

NOUVEAU DICTIONNAIRE
DE
BOTANIQUE

COMPRENANT
LA DESCRIPTION DES FAMILLES NATURELLES
LES PROPRIÉTÉS MÉDICALES ET LES USAGES ÉCONOMIQUES DES PLANTES
LA MORPHOLOGIE ET LA BIOLOGIE DES VÉGÉTAUX
(ÉTUDE DES ORGANES ET ÉTUDE DE LA VIE)

PAR
E. GERMAIN DE SAINT-PIERRE

VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE (1869 ET 1899).

AVEC
1640 figures *de la*
INTERCALÉES DANS LE TEXTE



PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE
rue Hautefeuille, 19, près du boulevard Saint-Germain

LONDRES
Hipp. BAILLIÈRE.

MADRID
C. BAILLY-BAILLIÈRE.

LEIPZIG
E. JUNG-TREUTTEL.

1870

NOUVEAU DICTIONNAIRE
DE
BOTANIQUE

DU MÊME AUTEUR

Histoire iconographique des anomalies de l'organisation dans le Règne végétal. Paris, 1855, in-folio, 12 pages, 16 pl. noires et coloriées. (*A continuer.*)

Archives de Biologie végétale, ou Recherches expérimentales sur les divers phénomènes de la végétation. Paris, 1856, in-4°, 16 p., avec 7 pl. coloriées. (*A continuer.*)

Guide du botaniste, ou Conseils pratiques sur l'étude de la Botanique. Paris, 1851, 1 volume en deux tomes in-18 jésus, 832 pages.

Le Monde végétal. (*En préparation.*)

EN COLLABORATION AVEC M. E. COSSON :

Flore des environs de Paris, ou Description des plantes qui croissent spontanément dans cette région et de celles qui y sont généralement cultivées. 1^{re} édition, Paris, 1845 ; 2^e édition, Paris, 1861, in-8°, LIV-962 pages, avec une carte.

Atlas de la Flore des environs de Paris, 2^e édition. Paris, 1870, 1 vol. in-8° jésus, 42 pl.

Synopsis analytique de la Flore des environs de Paris, 2^e édition. Paris, 1859, in-12.

NOUVEAU DICTIONNAIRE DE BOTANIQUE

COMPRENANT

LA DESCRIPTION DES FAMILLES NATURELLES
LES PROPRIÉTÉS MÉDICALES ET LES USAGES ÉCONOMIQUES DES PLANTES
LA MORPHOLOGIE ET LA BIOLOGIE DES VÉGÉTAUX
(ÉTUDE DES ORGANES ET ÉTUDE DE LA VIE)

PAR

E. GERMAIN DE SAINT-PIERRE

VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE (1850 ET 1900).

AVEC

1600 figures

INTERCALÉES DANS LE TEXTE



PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE

rue Hautefeuille, 49, près du boulevard Saint-Germain

LONDRES
Hipp. BAILLIÈRE.

MADRID
C. BAILLY-BAILLIÈRE.

LEIPZIG
E. JUNG-TREUTTEL.

1870

Tous droits réservés.

AU LECTEUR

Je publie, sous le titre de *Nouveau Dictionnaire de botanique* (1), un traité de phytologie par ordre alphabétique ; il comprend :

I. La MORPHOLOGIE (ou ORGANOGRAFIE) végétale et la BIOLOGIE (ou PHYSIOLOGIE) végétale des Phanérogames et des Cryptogames, renfermant la DESCRIPTION des ORGANES adultes, l'histoire de leur développement et l'interprétation du rôle rempli par chacun d'eux dans l'économie végétale.

II. La SÉRIE des MOTS QUALIFICATIFS (adjectifs) employés pour désigner les diverses manières d'être des organes des plantes.

III. La DESCRIPTION des GROUPES PHANÉROGAMIQUES et CRYPTO-GAMIQUES, et particulièrement des CLASSES et des FAMILLES, etc., dont se compose le Règne végétal : étude régulière et comparative de ces groupes naturels ; indication des affinités qui les unissent, et des propriétés chimiques ou médicales des plantes qui les constituent ; un aperçu de la distribution géographique des espèces dont se compose le *tapis végétal* qui décore le globe terrestre ; enfin, des notions sommaires sur l'histoire des végétaux fossiles.

IV. Une INTRODUCTION A L'ÉTUDE DE LA BOTANIQUE, comprenant des notions générales rangées sous les titres suivants : ÉTUDE DES PLANTES (2) ; BIBLIOTHÈQUE *du botaniste* ; HERBORISATIONS *et préparation des plantes pour l'herbier* ; MICROGRAPHIE (*préparations anatomiques*), examen des microphytes (ou plantes microscopiques), etc.

(1) Des caractères typographiques différents permettent de distinguer les unes des autres les diverses séries de mots. Les mots substantifs sont en *capitales noires* (**ABSORPTION**) ; les mots qualificatifs sont en *capitales maigres* (capitales antiques) (**ACCRESCENT**) ; les mots latins sont en *italique* (*Abnormis*) ; les noms des groupes de plantes et les noms vulgaires des plantes usuelles sont en *capitales grasses* (**ABIÉTINÉES, ABSINTHE**).

(2) On nous demande quelquefois dans quel livre on doit étudier les plantes. S'il s'agit des plantes de l'Europe moyenne (Angleterre, Allemagne et France

V. UN GLOSSAIRE DES MOTS LATINS employés dans les ouvrages descriptifs, avec leur traduction française et leur définition.

VI. L'HISTOIRE DES PLANTES USUELLES (tant exotiques qu'indigènes), désignées sous leurs noms vulgaires suivis de leurs noms scientifiques et de l'indication de la famille naturelle à laquelle appartient, soit la plante, soit le produit végétal désigné. Ces articles comprennent des détails sur la provenance de chaque espèce, sa culture, ses propriétés médicales et son emploi dans les arts, l'économie domestique et la thérapeutique. — J'ai fait en sorte d'indiquer, dans ce répertoire des plantes usuelles, les applications les plus essentielles, et les observations les plus dignes d'intérêt et les plus nouvelles.

J'espère que les savants (dont quelques-uns estiment la botanique philosophique à l'exclusion de la botanique pratique) pardonneront aux simples amateurs et à moi-même de nous occuper çà et là de ce qui se mange cuit ou cru : d'indiquer, par exemple, la manière d'éplucher les figues de Barbarie sans se piquer aux épines, de préparer les fraises au jus d'orange et les grains de grenade au kirsch ; de nous occuper des fleurs qui font l'ornement traditionnel des jardins rustiques, des pots de Basilic qui verdoient au seuil de l'atelier, et des spirales de Volubilis qui encadrent la fenêtre de la mansarde. Il faudra qu'ils nous pardonnent de mentionner les feuilles émollientes dont on fait maint remède, de noter les fleurs les plus recherchées par les abeilles et les fourrages les plus agréables aux moutons ; en un mot, de nous occuper en temps et lieu de *toutes les bonnes herbes de la Saint-Jean* (1).

J'ai traité dans ce *Dictionnaire* les sujets les plus dignes d'intérêt sous forme de dissertations sommaires, quelquefois même sous forme de discussions scientifiques, en faisant intervenir par des citations nos plus savants contradicteurs. Telles sont les questions relatives aux

centrale), nous conseillons de recourir à notre *Flore des environs de Paris, ou Description des plantes qui croissent spontanément dans cette région*, par E. Cosson et Germain de Saint-Pierre (2^e édition, Paris, 1864, un vol. in-8° de LIV-962 pages), et à l'*Atlas de la Flore des environs de Paris* (2^e édition, Paris, 1870), un volume in-8° contenant 42 planches, comprenant environ 500 figures dessinées par l'un des deux auteurs (Germain de Saint-Pierre) et par M. A. Riocreux.

(1) Après nos excursions au potager, au jardin fleuriste, dans les prés, les champs et les bois, nos stations à l'officine ou au laboratoire, nous ne sommes que mieux disposés à prendre la plume ou le scalpel, ou à nous asseoir devant la table de travail, l'œil droit au crayon, l'œil gauche au microscope.

sujets suivants : *Organisme végétal passant à l'organisme animal* ; — *Genèse ou Création du monde végétal*, et discussion de la doctrine de la *génération dite spontanée* ; — *Variabilité de l'espèce en général* (1), et *Origine des espèces végétales actuelles*. — *Unité de principe des lois de la nature*, et *Unité de composition organique* dans l'évolution de chacun des groupes naturels. — *Unité de principe des lois naturelles* (*Balancement des organes et Métamorphoses*) par l'action desquelles se produisent les organismes normaux et se manifestent les formes déviées dites *anomalies* ou monstruosité.

Sur tous les points de doctrine en discussion dans le monde scientifique, nous avons laissé à nos lecteurs le choix de la décision, en nous efforçant de présenter l'état actuel de la question, sans rien négliger d'essentiel.

(1) Dans une lettre, du 1^{er} juin 1869, que M. Alph. de Candolle m'a fait l'honneur de m'écrire, l'illustre naturaliste me dit :

« Relativement à vos observations sur quelques-unes des idées que j'ai » émises dans ma *Géographie botanique raisonnée*, permettez-moi de vous faire » savoir, si vous ne l'avez déjà remarqué, que mes opinions sur la succession pro- » bable des êtres ont été modifiées, ou plutôt étendues par le premier ouvrage » de M. Darwin, publié après ma *Géographie*. J'ai profité d'un travail sur les » *Quercus* pour énoncer alors des opinions plus favorables à la succession des » formes que celles de 1855. Vous les trouverez dans l'opuscule : *Étude sur » l'espèce, à l'occasion d'une révision de la famille des Cupulifères* (*Biblioth. » univers., Arch. des sciences phys. et nat.* nov. 1862, réimprimé *Ann. des sciences » nat.* sér. 4, t. XVIII).

» Je serais encore disposé à écrire sur ces grandes questions ce que j'écrivais » en 1862, seulement l'hypothèse de la transformation des êtres dans la série im- » mense des temps me paraît toujours plus probable. Les découvertes de la paléon- » tologie la rendent presque nécessaire, et les observations de M. Darwin, dans » son second ouvrage, commencent à faire comprendre de quelle manière et par » quelles causes les formes changent. J'ai vu avec plaisir que dans ce second » ouvrage il parle de l'*atavisme* et des causes nombreuses de variations, pour le » moins autant que de *sélection* ; ses vues sont plus larges, ses observations plus » diverses, et, malgré l'obscurité de son hypothèse finale, malgré certains faits » acceptés un peu trop légèrement (comme la soudure de deux bourgeons pour » le *Cytisus Adami*, etc.), j'estime qu'il a fait encore avancer la science après lui » avoir imprimé d'abord une grande secousse. »

La transformation des êtres dans la série immense des temps, admise actuellement par un maître d'une si grande autorité, par celui que nous pouvons nommer le chef de notre infatigable et vaillante phalange, par M. Alph. de Candolle, c'est en réalité la *cause gagnée* pour cette théorie, dont la démonstration est d'une si haute importance en philosophie naturelle.

Nous exposons nos doutes et donnons notre propre opinion sans réserve, mais en ayant soin d'énumérer *textuellement* les objections les plus sérieuses des savants dont l'opinion peut différer de la nôtre.

Relativement aux descriptions d'organes (que dans mon *Dictionnaire raisonné de botanique* (1) je m'étais efforcé de rendre claires et précises) et aux définitions des termes qualificatifs, il a pu suffire souvent d'une simple réimpression du premier texte ; mais j'ai eu à développer et à compléter la plupart des articles didactiques (exposés de théories, explications ou interprétations morphologiques) ; j'ai surtout ajouté, autant que possible, l'indication des faits nouveaux les plus saillants acquis à la science par de récents travaux.

Parmi les questions d'organographie végétale sur lesquelles mes observations m'ont amené à des considérations morphologiques nouvelles, je citerai : nature des feuilles carpellaires (feuilles productrices de bourgeons latéraux) ; — structure de l'ovule avant la fécondation (bourgeon rudimentaire) ; — nature des feuilles staminales ; — hermaphroditisme vrai (observé seulement dans des cas d'anomalies) ; — nature et fonctions des lenticelles ; — structure du bulbe des Orchidées de la section des Ophrydées (*ophrydo-bulbes*) ; — structure de l'épillet et de la fleur des Graminées ; — nature des calices adhérents et des réceptacles creux ou renversés (cupules réceptaculaires), organes axiles incomplets ou à l'état d'ébauche ; — la feuille considérée comme végétal rudimentaire ; — la plante considérée comme un être collectif ; — production et accroissement des tissus végétaux de dehors en dedans et de haut en bas ; — les anomalies prises pour des soudures, et qui sont des phénomènes de partition (dédoublement ou *expansivité*) ; — structure de l'embryon des Monocotylédones et notamment des Graminées ; — nature des coléorrhizes ; — classification morphologique des fruits ; — régularisation de la nomenclature pour les divers modes de déhiscence des fruits, etc.

(1) L'ouvrage que j'ai publié sous le titre de *Guide du botaniste* (Paris, 1851, in-18 jésus, 832 pages) est épuisé depuis plusieurs années. Il se composait de deux parties distinctes réunies sous un titre collectif, savoir : 1° une Introduction à l'étude la botanique, et 2° un Dictionnaire raisonné de botanique. — La substance du *Guide du botaniste*, et notamment du *Dictionnaire raisonné*, remaniée et modifiée, a trouvé place dans mon *Nouveau Dictionnaire de botanique* ; mais le *Guide du botaniste* n'étant que l'ébauche de l'ouvrage actuel, j'aurais regardé comme peu exact le titre de *deuxième édition* pour un livre devenu, par suite des développements que je lui ai donnés, un livre presque complètement nouveau.

Je dois de précieux encouragements, d'excellentes indications, d'importants renseignements ou d'utiles observations, à un grand nombre de botanistes distingués, mes maîtres ou mes amis, et mes confrères en botanique. Je citerai particulièrement : MM. Boreau, Bureau, Alph. de Candolle, E. Cosson, Decaisne, E. Fournier, le comte Jaubert, Kralik, Le Maout, et Ch. Naudin.

Grâce surtout au concours assidu et infatigable d'un naturaliste aussi aimé pour son esprit bienveillant et éclairé que hautement apprécié pour ses connaissances pratiques en botanique, son érudition, son goût littéraire et la justesse de ses appréciations philologiques et philosophiques, M. de Schœnefeld, qui sait unir le dévouement à la science au dévouement en amitié, le *Nouveau Dictionnaire de botanique* aura pu atteindre un degré de correction qui devra contribuer à lui mériter la faveur du public (1).

J'ai voulu parler en même temps à l'esprit et aux yeux : j'ai ajouté au texte des *figures* (le nombre s'en élève à plus de *seize cents*). Il m'eût été agréable de les dessiner toutes moi-même, le temps m'aurait manqué ; j'ai choisi çà et là les figures qui m'ont paru utiles et bonnes (2), j'ai rempli quelques vides, et.... nous arrivons les mains pleines.

Le *Nouveau Dictionnaire de botanique* a pour but de rendre le lecteur capable de s'occuper avec succès de l'étude de la botanique, de l'initier à la connaissance de la structure des plantes, en lui facili-

(1) Depuis seize années, un véritable monument scientifique. — l'importante collection de notes, d'observations, de dissertations et de mémoires, dont se compose le *Bulletin de la Société botanique de France*, est publiée par les soins et sous la direction spéciale de M. de Schœnefeld, avec un succès qui n'a fait que grandir : aucun concours ne pouvait donc m'être plus éminemment utile que celui du savant et laborieux secrétaire général de la Société botanique de France. — (Au *Bulletin de la Société botanique* est annexée une *Revue bibliographique*, œuvre à la fois savante par le fond et élégante dans la forme, due à M. Duchartre dans le principe, et depuis 1861 à M. E. Fournier.)

(2) Une part importante de la valeur iconographique du livre appartient à M. Duchartre, qui, pour ses savants *Éléments de botanique*, a dirigé l'exécution des excellents dessins de M. Riocreux, dont j'ai emprunté pour ce *Dictionnaire* un très-grand nombre. — Je dois aussi d'affectueux remerciements à M. Le Maout, qui a gracieusement mis à ma disposition un grand nombre de figures gravées sur bois, la plupart complètement inédites, et qui sont venues augmenter l'importance et la richesse de notre collection : je mentionnerai notamment d'utiles *diagrammes* de fleurs habilement exécutés par M. Steinheil, sous la direction de M. Le Maout.

tant à la fois l'examen et l'analyse des objets de son étude, et l'intelligence des auteurs qui les ont décrits : nous lui mettons *les plantes sous les yeux et les livres à la main*.

Pour les botanistes exercés, pour les savants, le *Nouveau Dictionnaire de botanique* sera un *memento* facile à consulter.

Les personnes qui ne sont pas encore versées dans l'étude de la botanique, et qui désirent s'initier assez rapidement et sans beaucoup de peine à la connaissance des plantes, trouveront en ce livre un guide à la fois clair, succinet, et cependant complet dans ses démonstrations. — Un *ordre de lecture* à suivre, pour transformer à volonté le *Dictionnaire* en *Traité méthodique*, est placé en tête du volume.

Les amateurs de botanique pratique, qui attachent un intérêt spécial aux propriétés des plantes : médecins, pharmaciens, herboristes, horticulteurs, ou simples amis des fleurs, y trouveront des indications assez détaillées sur les espèces médicinales et sur les plantes ornementales.

Tous ceux qui s'intéressent à l'ensemble des connaissances humaines et à leurs progrès : philosophes, érudits, artistes et poètes, amis de la nature et penseurs, y trouveront des sujets dignes de fixer leur attention, et de provoquer, soit leur examen, soit leurs méditations.

Paris, 1^{er} janvier 1870.

GERMAIN (DE SAINT-PIERRE).

CONSEILS

sur l'ORDRE A SUIVRE DANS LA LECTURE

DU

NOUVEAU DICTIONNAIRE DE BOTANIQUE

Nous devons supposer le lecteur, désireux de connaître les plantes, comme étant encore complètement étranger à leur étude.

Le plus grand nombre des auteurs de traités de botanique, sous prétexte de passer du simple au composé, ont l'habitude de commencer leurs livres par l'examen des organes (dits *élémentaires*) qui constituent la trame des tissus végétaux : les cellules et les tubes vasculaires ou vaisseaux. Cette étude, qui exige l'emploi du microscope dirigé par une main et par un œil exercés, ne nous paraît pas, si l'on veut dès l'abord s'emparer de l'esprit et de l'intérêt du lecteur ou de l'auditeur, devoir être le point de départ de la démonstration.

Je conduis mon élève dans la campagne, et je lui fais recueillir les premières plantes qui frappent son attention. Je prends une de ces plantes au hasard et lui en fais une courte description (désignant chaque organe à mesure de son énonciation). Si la promenade a lieu aux environs de Paris et au printemps, nous prenons, par exemple, comme objet d'étude, une Dicotylédone annuelle, une Crucifère, soit le *Capsella Bursa-pastoris* (Bourse-à-pasteur), ou le *Brassica Napus* var. *oleifera* (le Colza); comme exemple de Dicotylédone vivace, une Rosacée, un Fraisier (le *Fragaria vesca*) ou une Potentille (le *Potentilla verna* ou autre), une Renonculacée (le *Ranunculus acris* ou le *R. bulbosus*); et comme exemple de plante monocotylée, le *Scilla nutans* et le *Narcissus Pseudonarcissus*. — Si la promenade a lieu en été, nous pourrions choisir le Coquelicot (*Papaver Rhœas*), le Bluet (*Centaurea Cyanus*), le Grand-Liseron (*Convolvulus sepium*), une Ronce (le *Rubus fruticosus*), le Jonc-fleuri (*Butomus umbellatus*), et même une Graminée, par exemple l'Avoine (*Avena sativa*).

Après un certain nombre de ces courtes analyses, l'élève est déjà familier avec les mots techniques les plus usités du langage botanique, et possède déjà une idée sommaire de la structure des plantes pha-

nérogames. — Pour les Cryptogames (Fougères, Prêles, Mousses, Lichens, Champignons, Algues, etc.), même procédé.

Malheureusement (malheureusement pour moi), lecteur aimable et gracieuse lectrice, je ne vous accompagne que par la pensée ; mais ma pensée est dans ce livre, qui peut, sous les rapports botaniques les plus essentiels, très-bien me remplacer.

Au lieu de commencer l'étude de la botanique par des recherches dans les livres, par la lecture de descriptions qui vous sembleraient souvent un peu arides, même avec le secours des figures gravées, qui sont surtout destinées à vous mettre sur la voie pour l'examen de la plante vivante, commencez par chercher la nature *dans la nature*, par *herboriser* (avec ou sans maître), par recueillir et préparer des plantes. Vous ne tarderez pas à vous attacher ainsi aux objets qui auront frappé votre attention, vous voudrez connaître les espèces que vous aurez rencontrées ; leur examen deviendra plein de charmes, et l'analyse des organes qui constituent la fleur, le fruit et la graine, loin de paraître aride, semblera, dans ses plus petits détails, du plus grand intérêt.

Pour débiter, vous lirez dans le *Dictionnaire* l'article intitulé HERBORISATIONS, puis vous partirez pour la promenade ; et si vous avez recueilli quelques plantes, vous lirez, au retour, l'article HERBIER. Ces deux articles forment un petit traité tout à fait suffisant pour vous guider dans l'art d'*herboriser*, de recueillir, de préparer les plantes, et de les disposer en collection méthodique ou herbier. — Lisez aussi CALENDRIER DU BOTANISTE.

Si vous en avez le loisir, vous pourrez dès l'abord lire dans le *Dictionnaire* quelques articles généraux, renfermant çà et là de bonnes indications, utiles au début, ou quelques idées avec lesquelles je serais heureux de vous voir sympathiser :

FEU SACRÉ
ÉTUDES BOTANIQUES
BOTANISTE
BOTANISTES (*Confraternité des*)
BEAUTÉ DES PLANTES
LABORATOIRE DU BOTANISTE
JARDIN DU BOTANISTE
LANGAGE BOTANIQUE
STYLE DES OUVRAGES DE BOTANIQUE
TRAVAUX BOTANIQUES

ICONOGRAPHIE VÉGÉTALE
MICROGRAPHIE (*Art de se servir du microscope*)
CAMERA-LUCIDA (*Chambre claire*)
BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE
ABRÉVIATIONS
PLANTES (*Connaissance des plantes au temps de la Renaissance*)
PLANTES (*Utilité de l'étude des plantes*)
SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

Vous voici bien décidé à connaître les plantes que vous avez remarquées et que vous avez pris la peine de recueillir et de préparer pour former le noyau de votre futur herbier : ce sont des plantes qui croissent abondamment autour de vous, dans les bois, les prés ou les champs. — Cette fois, vous les recueillez, non pour les faire dessécher, mais pour les examiner *sur le vif*, dans la nature, *ad naturam*. Il s'agit de les *analyser*, de les disséquer, et de vous assurer par cette étude, et le livre sous les yeux, du nom de chacune et de la place qu'elle occupe dans la série naturelle, aux points de vue, de plus en plus restreints, de l'*Embranchement* (Phanérogames ou Cryptogames), et, pour les Phanérogames de la *Division* (Monocotylédones ou Dicotylédones), puis des *Sous-divisions* (Dialypétales, Gamopétales, Apétales), et des divisions plus restreintes, selon le mode d'*insertion*, de *placentation*, etc. ; puis, dans chacune de ces sections, de la *Classe* ; dans chaque classe, de la *Famille naturelle* ou *Ordre* ; dans chaque famille, du *Genre* ; dans chaque genre, de l'*Espèce* ; enfin, dans chaque espèce, de la *Variété*.

Pour arriver à déterminer ainsi le nom d'une espèce et la place qu'elle occupe dans la série du Règne végétal, il faut évidemment connaître les organes des plantes, dont les formes variées constituent les *caractères génériques* et *spécifiques*, c'est-à-dire les caractères qui distinguent les genres entre eux, et les espèces entre elles.

Abandonné à vos propres forces, voici ce que je vous conseille de faire. — Vous pouvez sans doute désigner par leurs noms vulgaires un certain nombre de plantes sauvages et de plantes de jardins. Parmi les plantes sauvages, vous connaissez certainement, par exemple, l'Aubépine. Je puis supposer aussi que votre bibliothèque botanique se compose, indépendamment de ce *Dictionnaire*, d'un livre où les espèces du pays que vous habitez sont méthodiquement et régulièrement décrites, de notre *Flore des environs de Paris*, par exemple. — Cherchez dans cette *Flore*, à la table des *noms vulgaires*, le mot AUBÉPINE, vous y verrez que le nom botanique de l'Aubépine est *Cratægus oxýacantha*, et en vous reportant à la page du livre indiquée dans la table, vous trouverez la description de ce joli arbrisseau, qui appartient à la famille des Pomacées (détachée de celle des Rosacées). Seulement, pour avoir l'ensemble des caractères de la plante, vous devrez lire la description de l'espèce, la description du genre auquel elle appartient, et la description de la famille à laquelle

appartient le genre, sans négliger, dès le début, de remonter aux caractères de la classe, de la division et de l'embranchement auxquels appartient la famille.

Lisez attentivement dans la *Flore* ces descriptions, la plante sous les yeux, et, à mesure que vous rencontrerez un nom d'organe, ou un adjectif caractérisant la forme, la nature, la consistance, la situation, etc., de l'organe, vous chercherez dans ce *Dictionnaire*, et à la place alphabétique, la définition de chaque mot, la signification de chaque expression, la description de chaque organe.

Chaque mot vous renverra souvent à plusieurs autres, auxquels vous voudrez bien aussi vous reporter, sans perdre de vue l'objet que vous vous proposez d'étudier.

En procédant ainsi, vous arriverez promptement, sauf quelques hésitations, quelques tâtonnements inévitables, quelques erreurs facilement redressées, non-seulement à connaître exactement les plantes que vous avez sous les yeux, mais à vous faciliter de plus en plus la connaissance rapide de celles que vous pourrez ensuite examiner.

Voici un aperçu de l'ordre dans lequel vous aurez à étudier les organes et à lire les articles du *Dictionnaire* où ces organes sont énumérés et décrits.

ORGANES dits de la VÉGÉTATION :

FECILLE	POILS	BULBE
LIMBE	AIGUILLONS	MÉRITHALLE
PÉTIOLE	GLANDES	BOIS
GAINÉ	LENTICELLES	ÉCORCE
NERVURES	ÉPINES	MOELLE
ÉCAILLES	TIGE	CADUCS (<i>Organes</i>)
GLUME	RACINE	PERSISTANTS (<i>Organes</i>)
PAILLETES	COLLET	ARTICULATION
STIPULES	COLEORRHIZÉ	GRAMPOIS
PHYLLODES	RHIZOME	APHYLLE
COMPOSÉES (<i>Feuille</i>)	SOUCHE	INFLORESCENCE
FOLIOLES	STOLON	INFRUCTESCENCE
ASCIDIES	TUBERCULES	PARASITES (<i>Plantes</i>)
BRACTÉES	CLADODES	BOUTURE
INVOLUCRE	ARBRE	MYCELIUM
ÉPIDERME	ARRISSEAU	FRONDE. Etc., etc.
STOMATES	BOURGEON	

ORGANES dits de la FLORAISON et de la FRUCTIFICATION :

FLEUR	COROLLE	INSERTION
CALICE	PÉRIANTHE	ACCRESCENT (<i>Organe</i>)

APÉTALES (<i>Plante</i> .)	CARPELLE	PÉRISPERME
DISQUE	STYLE	EMBRYON
GYNOPHORE	STIGMATE	COTYLÉDONS
CUPULE RÉCEPTACULAIRE	PLACENTA	RADICULE
ÉPERON	FUNICULE	ACCOMBRANTE (<i>Radicule</i>)
ANDROCÉE	OVULE	HYPOBLASTE
ÉTAMINES	RÉFLÉCHI (<i>Ovule</i> .)	FRUIT
CONNECTIF	GRAINE	CLOISON
ANTHÈRE	ARILLE	AIGRETTE
POLLEN	TESTA	DÉRIVANCE (<i>du fruit</i>). Etc.
PISTIL	CHALAZE	
OVAIRE	MICROPYLE	

ORGANES de la VÉGÉTATION et de la FRUCTIFICATION des VÉGÉTAUX CRYPTOgames ou ACOTYLÉDONÉS.

Ces organes sont généralement décrits dans le *Dictionnaire*, à l'occasion des classes et des familles de l'embranchement des Cryptogames, ALGUES (Diatomées, Desmidiées, Fucacées, etc.), CHARACÉES, LICHENS, CHAMPIGNONS, HÉPATIQUES, MOUSSES, ÉQUISÉTACÉES, LYCOPODIACÉES, FOUGÈRES, RHIZOCARPÉES. — Voyez aussi les articles spéciaux :

ANTHÉRIDIE	APOTHÉCIE	SPOROZOÏDE
ANTHÉROZOÏDE	PARAPHYSE	ZOOSPORE, etc.
SPORANGE	PÉRICHÈSE	(La plupart de ces organes
ARCHÉGONE	PÉRICLINE	ou de ces appareils sont de
URNE	SPORE	dimension microscopique.)

ANATOMIE, et ORGANES ÉLÉMENTAIRES (à étudier au microscope) :

ANATOMIE VÉGÉTALE	UTRICULES	FIBRES
TISSUS VÉGÉTAUX	CHLOROPHYLLE	VAISSEAUX
CELLULES	FÉCULE	LATICIFÈRES. Etc.

FONCTIONS DES ORGANES (Biologie ou Physiologie végétale), etc. :

RÈGNE VÉGÉTAL COMPARÉ AU	ATAVISME	ACCLIMATATION
RÈGNE ANIMAL	SÉLECTION	DÉROISEMENT ET REBOISEMENT
ORGANISME VÉGÉTAL PASSANT	GÉNÉRATIONS ALTERNANTES	DES MONTAGNES
A L'ORGANISME ANIMAL	DIMORPHISME	ORGANOGRAPHIE VÉGÉTALE
GÉNÈSE ou NAISSANCE DU	PARTHENOGENÈSE	MORPHOLOGIE VÉGÉTALE
MONDE VÉGÉTAL	ÂGES DU MONDE VÉGÉTAL	DURÉE DES PLANTES
GÉNÉRATION DITE SPONTANÉE	PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE	PHYLOTAXIE
ou PROTORGANIE	TERRAINS AU POINT DE VUE	RHIZOTAXIE
F. PÈCE VÉGÉTALE	DE LA VÉGÉTATION	SYMÉTRIQUES (<i>Organes</i>)
CARACTÈRES	GÉOGRAPHIE BOTANIQUE	ÉPIPHYLLES (<i>Fleurs dites</i>)

PRÉFOLIAISON	ODEUR	CONJUGATION
PRÉFLORAISON	SAVEUR	GREFFE
DISSÉMINATION	GERMINATION	CONTRACTILITÉ
CONSISTANCE	ABSORPTION	SOMMEIL DANS LE RÈGNE
COULEUR	FÉCONDATION	VÉGÉTAL. Etc.
COLORATION		

ANOMALIES VÉGÉTALES (Tératologie) et PATHOLOGIE VÉGÉTALE :

MALADIES DES VÉGÉTAUX	MÉTAMORPHOSE	SOUDURE
PROLIFIGATION	HYBRIDATION	ALBINISME
EXPANSIVITÉ (voy. Suppl.)	HERMAPHRODITISME VRAI	CHLORANTHIE
FASCIATION	PÉLORIE	CHROMISME. Etc.

CLASSIFICATION DES VÉGÉTAUX :

VÉGÉTAL	MÉTHODE NATURELLE	PHANÉROGAMES
BOTANIQUE	FAMILLES DU RÈGNE VÉGÉTAL	DICOTYLÉS
CLASSIFICATIONS BOTANIQUES	GLOSSOLOGIE	MONOCOTYLÉS
SYSTÈMES ARTIFICIELS	NOMENCLATURE BOTANIQUE	ACOTYLÉS
CLEFS DICHOTOMIQUES	(Lois de la nomenclature)	CRYPTOGAMES. Etc.

Pour la disposition ou ordre relatif des FAMILLES décrites dans le *Dictionnaire* à leur place alphabétique, consulter l'article FAMILLES DU RÈGNE VÉGÉTAL, et notamment le tableau intitulé : *Conspectus analytique des Familles du Règne végétal*, page 513.

Pour les PLANTES MÉDICINALES et USUELLES, décrites ou signalées sous leur nom vulgaire à leur place alphabétique, consulter, pour leur disposition méthodique comme plantes usuelles ou médicinales, l'article intitulé : PLANTES MÉDICINALES, *leur classification au point de vue de leurs propriétés*. — Pour trouver les articles relatifs à ces plantes en les cherchant sous leurs noms botaniques latins, consulter la Table alphabétique (placée à la fin du volume) qui établit la concordance entre les noms botaniques et les noms vulgaires.

NOUVEAU DICTIONNAIRE

DE

BOTANIQUE

A

A (α privatif des Grecs). Cette lettre, placée devant un mot grec ou latin, indique l'absence de l'organe désigné par ce mot; ex. : *aphyllus*, sans feuilles; *acaulis*, sans tige; *apetalus*, sans pétales; *arrhizus*, sans racines. Plusieurs de ces mots ont été francisés : aphyllé, acaulé, apétale, etc. Si le radical commence par une voyelle, on fait suivre l'*a* de l'*n* euphonique; ex. : *ananthus*, sans fleurs; *anandrus*, sans étamines. Quelquefois la lettre *a* est remplacée par la préposition latine *e* ou *ex*; ex. : *ebracteatus*, sans bractées; *exaristatus*, sans arête.

ABIÉTINÉES. Famille de végétaux Gymnospermes de la classe des Conifères, comprenant les genres : *Pinus* (Pin) (fig. 1), *Abies*, *Picea* (Sapin), *Larix* (Mélèze), *Cedrus* (Cèdre), genres à ovules collatéraux; et les genres *Dammara* et *Araucaria* (à ovules solitaires), constituant la sous-famille des **ARAUCARIÉES**. Quelques botanistes rattachent aux Abiétinées un certain nombre de genres qui nous semblent mieux placés dans la famille des *Cupressinées* (voy. ce mot). — Les Abiétinées sont de grands arbres (désignés vulgairement comme ceux des groupes voisins, Cupressinées et Taxinées, sous le nom d'*Arbres-verts* ou *Arbres-résineux*). Ces arbres sont remarquables par leurs troncs droits et élancés, à rameaux souvent verticillés; quelques-uns atteignent des dimensions gigantesques; leurs feuilles, en forme d'aiguilles ou d'écailles, sont ordinairement persistantes pendant plusieurs années, rarement caduques, disposées en spirale (feuilles éparses), ou disposées en fascicules munis à leur base de feuilles squamiformes (écailles). — Fleurs unisexuées, en chatons monoïques. Les fleurs mâles composées d'étamines à connectif élargi en une écaille peltée, insérées horizontalement sur l'axe du chaton, soit biloculaires (bilobées), soit multiloculaires (multilobées). Les fleurs femelles composées de feuilles carpellaires ouvertes, munies d'une bractée (périanthe monophylle) en forme d'écaille tantôt persistante tantôt n'existant plus à la maturité du fruit, disposées en spirale, constituant par leur ensemble des épis ou des chatons; les épis mâles caducs (chatons), les épis femelles persistants et accrescents. — Épi femelle constitué

par des feuilles carpellaires non fermées, portant à leur base deux ovules collatéraux, ou un seul ovule (genres *Dammara* et *Araucaria*); ces carpelles, ouverts, disposés en spirale et étroitement imbriqués, protègent les ovules, soit en raison de la forme de leur sommet quelquefois élargi en tête de clou, l'ovule se trouvant entre le carpelle et l'axe de l'épi; soit par leur disposition imbriquée, les carpelles inférieurs appliquant leur face ventrale ovulifère sur la face dorsale

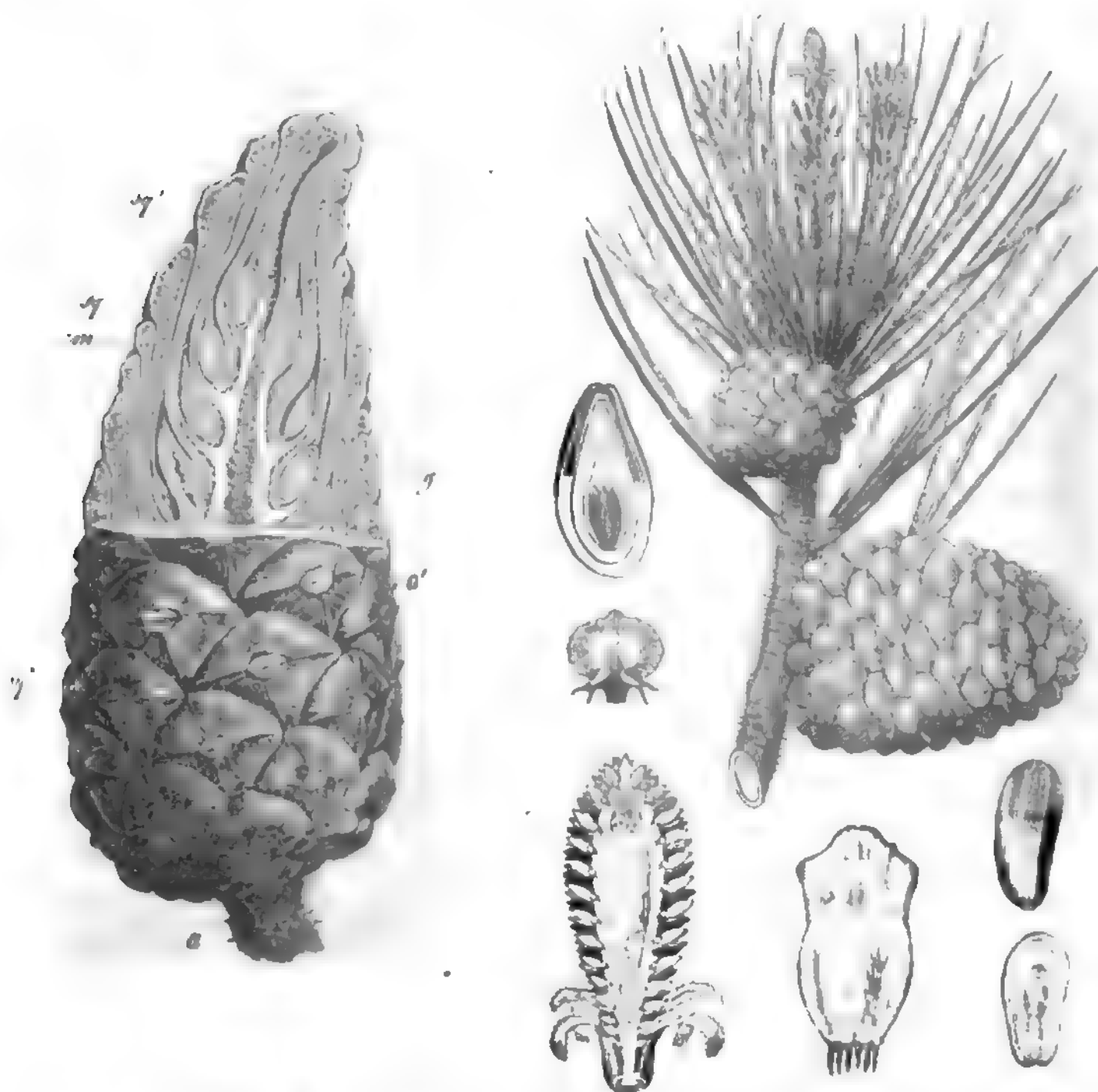


FIG. 1. — Abiétinées. Pin maritime (*Pinus maritima*), rameau fructifère et détails de la fleur femelle et de la graine. — Coupe d'un cône montrant la situation des graines.

des carpelles du rang situé au-dessus. — Fruit (cône, strobile) à carpelles devenus ligneux (à l'état de bois), soit minces et coriaces (ex. : Sapin, Mélèze), soit très-épaissis au sommet (ex. : Pin), mettant souvent plus d'une année à mûrir et persistant sur l'arbre après la chute des graines, chute qui a lieu par suite de l'écartement des feuilles carpellaires (écailles ligneuses). Ce fruit, dit *fruit composé* (parce qu'il est le résultat non d'une fleur, mais d'un groupe de fleurs), est ordinairement en forme de cône. — Graines ord. deux à la base de chaque écaille, à testa coriace ou ligneux, prolongées chacune en une aile membraneuse, pourvues d'un péricarpe charnu, renfermant plusieurs embryons à 2, 3 ou plusieurs cotylédons linéaires verticillés. — Les arbres de la famille des Abiétinées sont

exploités comme bois de construction; ils fournissent, en outre, de la résine (voyez ce mot). — Les Abiétinées habitent les régions froides et tempérées des diverses contrées du globe, à l'exception du continent africain.

Abnormis = *Anormis* = *Abnormalis* = *Anomalus*. Anormal, anomal, irrégulier, dont la forme est différente de la forme qui est ordinaire aux plantes du groupe, soit naturellement, soit par suite d'une déformation accidentelle.

Abnormitas = *Anomalia*. Anomalie; irrégularité accidentelle, déformation, monstruosité.

ABORTIF, *abortivus*, avorté. Se dit d'un organe qui a subi un arrêt dans son développement ou évolution.

Abortus, avortement. — *Abortiens*, qui avorte. — *Abortivus*, qui est avorté, abortif.

ABRÉVIATION, *abbreviatio*. Pour obtenir une plus grande brièveté dans les descriptions et dans l'exposition de la synonymie des espèces, on est dans l'habitude d'abrégier certains mots qui se présentent fréquemment, ou de les remplacer par des signes de convention. — Une abréviation consiste ord. en un mot réduit à sa première syllabe, plus la consonne suivante; exemple : *ord.* pour *ordinairement*. — Les noms d'auteurs s'abrègent, soit d'après cette règle, soit en plaçant à la suite l'une de l'autre les consonnes qui constituent la charpente du mot : ainsi Lamarck s'abrège *Lam.* ou *Lmk.* Le nom de Linné s'abrège par la seule lettre *L.*; le nom de De Candolle, par les lettres *DC.* Si les noms de plusieurs botanistes commencent par la même syllabe, le plus ancien ou le plus connu s'abrège le plus brièvement, les autres s'abrègent de manière à pouvoir être distingués entre eux. — Les abréviations le plus fréquemment employées sont les suivantes : *C.*, commun; *A. C.*, assez commun; *C. C.*, très-commun; *R.*, rare; *éd.*, édition; *f.* ou *fig.*, figure; *Fl.* *Flore*; *fl.*, fleur; *fr.*, fruit; *fruct.*, fructification; *herb.*, herbier; *n.*, numéro; *p.*, page; *pl.*, planche; *qq.*, quelque; *sect.*, section; *vulg.*, vulgairement; *var.*, variété; *s.-v.*, sous-variété; *vol.*, volume. — Même dans les ouvrages écrits en français, la synonymie est souvent écrite en latin; les abréviations et locutions latines le plus employées dans ces circonstances sont les suivantes : *addit. plur. spec.*, additis pluribus speciebus (en y ajoutant plusieurs espèces); *ap.*, apud (chez, dans); *auct.*, auctorum (des auteurs, d'après les auteurs); *emend.*, emendatus (corrigé, modifié); *ex* (de, d'après); *excl. plur. spec.*, exclusis pluribus speciebus (en excluant plusieurs espèces); *excl. syn.*, exclusis synonymis (les synonymes étant exclus); *ic.*, *illustr.*, icones, illustrationes (planches, illustrations); *in* (dans); *loc. cit.*, loco citato (dans l'ouvrage cité, à l'endroit cité); *non, nec* (non, non pas, ni); *part.*, partim, ex parte (en partie); *sec.*, secundum (selon, d'après); *t.*, *tab.*, tabula (planche). — *Sub* (presque), diminutif qui s'associe aux adjectifs en les précédant; *ex.* : subglobuleux (presque globuleux). — *Mono, bi, tri, quadri, pluri, poly, multi,...* (un, deux, trois, quatre, plusieurs, beaucoup ou un grand nombre); *ex.* : monophylle, bifide, pluri-ovulé, polysperme, multi-ovulé (ou une fois, deux fois, trois fois, plusieurs fois, etc.); *ex.* : pinnatifide, tripinnatiséqué. — Les chiffres sont fréquemment employés comme moyens d'abréviation; *ex.* : *Petala 0* (pétales nuls); 4-fide, 3-denté, etc. (quadrifide, à trois dents). Un trait

d'union entre deux chiffres indique que le nombre est exprimé soit par l'un, soit par l'autre chiffre, ou que le nombre peut être intermédiaire; ex. : 4-8, 5-10 (de 4 à 8, de 5 à 10); 1-3-sperme (contenant de une à trois graines). Le signe ∞ désigne un nombre indéfini; ex. : ∞ -fidus, multifide; étamines ∞ , étamines en nombre indéterminé. — Parmi les signes employés comme moyens d'abréviation, les plus usités sont les suivants : ①, ②, plante annuelle; ③, ④, ⑤, plante bisannuelle; ⑥, plante vivace; ⑦, plante ligneuse, arbre; ⑧, plante grimpante de gauche à droite; ⑨, grimpante de droite à gauche; ⑩, grimpante dans une direction indéterminée; (0=), embryon à radicule commissurale; (0||), embryon à radicule dorsale; (0>>), embryon à radicule incluse (0|||), embryon roulé en spirale (ces quatre derniers signes ont été surtout employés dans la description des Crucifères); ♂, ♂, plante ou fleur mâle; ♀, ♀, plante ou fleur femelle; ♂♀, plante ou fleur hermaphrodite (ce dernier signe est peu usité; lorsqu'on ne met aucun signe, il va sans dire que la plante est hermaphrodite, cet état étant le plus commun); Δ, plante toujours verte (peu usité). On a aussi créé des signes pour distinguer les arbres des arbrisseaux, etc.; mais les différences qui caractérisent ces divers types ne peuvent être précisées que par la description. — Le point d'exclamation ! est le signe de certitude; le point d'interrogation ? le signe de doute; l'astérisque * et la croix † ont été employés dans diverses circonstances, soit, par ex., dans un catalogue et précédant un nom d'espèce, pour indiquer que cette espèce n'y est placée qu'exceptionnellement. — Nous abrégons souvent ici, par la seule lettre F, le mot Famille.

Abreviatus, raccourci. Organe plus court qu'il ne se présente, soit à l'état normal, soit chez d'autres plantes du même groupe. Ce mot s'emploie par opposition au mot *elongatus*, allongé.

ABRICOTIER (*Armeniaca vulgaris*). Arbre de la famille des Amygdalées, originaire des montagnes de l'Himalaya, cultivé pour ses excellents fruits.

Abrupte (adv.). D'une manière abrupte, brusquement, sans transition. — *Abrupte acuminatus*, brusquement acuminé. Se dit d'une partie large surmontée d'une pointe ou terminée par une pointe. — *Abrupte aristatus*, muni d'une arête qui ne s'élargit point à sa base. — *Abrupte pinnatus*. Cette expression est synonyme de *paripinnatus*; se dit d'une feuille composée pennée sans foliole impaire terminale, la feuille paraissant alors brusquement tronquée.

Abruptinervis = *Abruptinervius* = *Evandinervis*. Dont les nervures cessent brusquement d'être apparentes après une partie de leur trajet.

Abruptipinnatus. Se dit des feuilles composées oppositipennées sans foliole terminale ou impaire.

Abruptus. Abrupt; qui se termine brusquement.

ABRUS PRECATORIUS (Fam. des Légumineuses, sect. Phaséolées). Sous-arbrisseau grimpant, à feuilles pennées, de l'archipel Indien et de l'Amérique du Sud. Les fleurs sont en grappes rouges. Les sauvages percent et enfilent ses jolies graines, d'un rouge vif, marquées à la base d'une tache noire (vulg. *Grains d'Amérique*), pour en faire des bracelets et des colliers. On prépare avec ses feuilles une infusion pectorale sucrée (*vatti*) en usage aux Indes et en Amérique.

Absconditus. Caché, convert, dissimulé.

ABSINTHE (*Artemisia Absinthium*) (fig. 2). Plante herbacée, de la famille des Composées-Corymbifères, spontanée dans la région méditerranéenne. Ses sommités sont employées comme vermifuge. On en prépare un sirop tonique et une liqueur alcoolique de table très-stimulante, dont l'usage, aujourd'hui trop répandu, est des plus pernicieux. — La Petite-Absinthe (*A. pontica*) (fig. 3), cultivée comme la précédente, est douée des mêmes propriétés.



FIG. 2. — Absinthe (*Artemisia Absinthium*).
Sommité de tige fleurie.



FIG. 3. — Petite-Absinthe (*Artemisia pontica*). Sommité de tige fleurie.

ABSORPTION, *absorptio*. Fonction des tissus végétaux, doués de la propriété d'absorber les liquides. Toutes les parties vivantes des végétaux, mais plus spécialement l'extrémité des racines (spongioles), possèdent la propriété d'absorber les liquides au milieu desquels elles sont plongées. Les mêmes parties, mais particulièrement les feuilles et les tiges herbacées placées dans des circonstances opposées, c'est-à-dire dans un milieu privé d'humidité, servent à la fonction inverse, consistant dans l'évaporation ou exhalation des liquides con-

tenus dans l'épaisseur des tissus du végétal. L'absorption s'opère en vertu du phénomène physique connu sous le nom d'*endosmose* (voy. ce mot); le phénomène de la capillarité n'est pas étranger non plus à l'absorption chez les tissus végétaux vivants; l'action absorbante des racines s'exerce avec d'autant plus d'activité, que les feuilles sont le siège d'une plus grande exhalation.

ACACIA. Nom vulgaire du *Robinia Pseudacacia*, F. des Papilionacées. — Cet arbre est originaire de l'Amérique boréale; la racine et le liber sont une saveur qui se rapproche de celle de la racine de Réglisse; les fleurs fournissent une couleur jaune; les graines renferment une huile grasse; mais ces diverses propriétés sont peu appréciées. On plante cet arbre dans les parcs et les promenades publiques, dont il fait l'ornement au printemps par l'élégance de son feuillage et la beauté de ses fleurs: leur odeur suave rappelle celle de la fleur d'Oranger.

ACACIA (de α privatif, et $\alpha\alpha\chi\acute{o}\varsigma$, mauvais, c.-à-d. bon; en raison de l'utilité et de la saveur douce du suc gommeux fourni par plusieurs espèces). Genre de la famille des Mimosées détaché de l'ancien genre *Mimosa*. Arbrisseaux épineux ou non épineux, à feuillage très-élégant, à fleurs en tête ou en chatons, de



FIG. 4. — Acacia à gomme arabique (*Mimosa arabica*). Rameau florifère et fruit.

couleur jaune ou rose, souvent d'une odeur suave; originaires des contrées intertropicales. Plusieurs espèces sont naturalisées dans les jardins de la Provence (de Hyères à Nice). La *gomme arabique* est fournie par plusieurs arbres appartenant à ce genre, et notamment par le *M. arabica* (fig. 4).

ACAJOU (*Anacardium occidentale*) (fig. 5). Arbre des Indes et du Brésil, de la famille des Anacardiées (voisine de celle des Térébinthacées); le pédicelle

du fruit, en forme de poire, charnu succulent (pomme d'Acajou), est comestible, sa saveur est sucrée et un peu âpre. Le fruit qui termine ce pédicule est un carpelle réniforme à péricarpe ligneux-spongieux, contenant une huile visqueuse noirâtre, âcre et presque caustique; ce fruit renferme une amande comestible qui fournit une huile douce. Cet arbre produit, en outre, un suc gommeux



FIG. 5. — Anacarde à noix d'Acajou (*Anacardium occidentale*). Rameau florifère et noix.



FIG. 6. — Anacarde à pomme d'Acajou (*Anacardium pomiferum*). Rameau et fruit.

connu sous le nom de *gomme d'Acajou*. — Un autre arbre du genre *Anacardium* (*A. giganteum*, — *Cassuvium pomiferum*) (fig. 6) produit un fruit un peu différent de forme, dont l'huile moins âcre a été employée comme purgatif. — Le bois d'Acajou des ébénistes n'est pas celui d'un *Anacardium*, c'est le bois d'un bel arbre de la famille des Cédéracées, le *Swietenia Mahagoni*.

Acalycatus. Qui est dépourvu de calice. On a désigné par cette épithète les plantes dicotylédones dialypétales dont l'enveloppe florale est pétaloïde et semble être unique : les Clématites, les Anémones, etc. On considère actuellement ces plantes comme étant pourvues d'un calice coloré pétaloïde, ou pourvues d'un périanthe coloré représentant le calice et la corolle.

Acalyculatus = *Ecalyculatus*. Dépourvu de calicule.

ACANTHACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. Les Acanthacées sont très-voisines des Scrofularinées et des Bignoniacées; ces

trois familles, bien distinctes entre elles par leurs genres typiques, glissent par certaines pentes de l'une à l'autre, ainsi qu'il arrive dans tant d'autres groupes naturels. C'est ainsi que l'un des caractères distinctifs des Acanthacées est le nombre des graines, 2-4 seulement, dans chacune des deux loges de la capsule (les Scrofularinées étant à loges ord. polyspermes), et que cependant le genre *Melampyrum*, à loges dispermes, appartient aux Scrofularinées, tandis que, d'autre part, certaines Acanthacées sont à loges polyspermes. Du reste, les Acanthacées, par leur graine dépourvue de périsperme, sont suffisamment distinctes des Scrofularinées; mais, par ce dernier caractère, elles vont aux Bignoniacées. — Les Acanthacées, représentées dans notre flore indigène par une seule espèce méridionale, l'*Acanthus mollis* (dont les belles feuilles sinuées ont fourni le motif de décoration des chapiteaux de l'architecture corinthienne), sont généralement de magnifiques plantes herbacées ou frutescentes, qui décorent les contrées intertropicales, et s'avancent peu dans les régions tempérées. Diverses espèces des genres *Acanthus*, *Aphelandra*, *Barberia*, *Hexacentris*, *Thunbergia*, *Ruellia*, font l'ornement des serres chaudes et tempérées; le *Justicia Adhatoda* est un bel arbuste cultivé en pleine terre, de Hyères à Nice. Les plantes de cette famille contiennent généralement un suc mucilagineux amer; elles sont sans emploi dans la matière médicale, en Europe. — Les caractères essentiels de cette famille sont les suivants : Feuilles opposées ou verticillées, entières, dentées ou sinuées, sessiles ou pétiolées, dépourvues de stipules. Fleurs irrégulières, axillaires ou en épis feuillés, en grappes ou en fascicules. Calice 5-fide. Corolle à 5 pétales soudés en tube, à limbe bilabié ou plan à lobes inégaux. Étamines 4, insérées au tube de la corolle. Ovaire libre, à 2 carpelles, à 2 loges ord. 2-4-ovulées, rarem. multi-ovulées; style indivis à stigmat bifide. Ovules semi-réfléchis, ou courbés. Capsule coriace, biloculaire, s'ouvrant avec élasticité en deux valves, à loges contenant chacune 2-4 graines, rarement davantage. Graines assez grosses, dépourvues de périsperme : à embryon courbé ou droit, à larges cotylédons. — La famille des Acanthacées se divise en trois tribus : THUNBERGIÉES, NELSONIÉES et ACANTHÉES.

ACAULE, *acaulis*. Sans tige apparente. Se dit des plantes dont la tige aérienne est presque nulle; ou très-courte, comparativement à celle des autres espèces d'un même genre. Il est assez rare que des plantes annuelles soient acaules; la tige est alors réduite au collet, ou à une sorte de plateau sur lequel les feuilles sont rapprochées en rosette. Les plantes vivaces, dites acaules, ont généralement une tige souterraine ou rhizome qui émet des pédoncules ou des pédicelles, que l'on appelle improprement radicaux, parce que l'on confondait autrefois les rhizomes avec les racines; ex. : *Leontodon hispidus*, *Primula grandiflora*, *Berardia subacaulis*. Il arrive fréquemment, dans les plantes dites acaules, que la tige aérienne, presque nulle chez certains individus, atteint une certaine hauteur chez d'autres; ex. : *Cirsium acaule*, *Carlina acaulis*. Un grand nombre de plantes bulbeuses sont considérées comme acaules, leurs tiges florifères, qui ne présentent, en général, d'autres feuilles que les feuilles florales ou bractées, étant regardées comme des pédoncules, et la tige étant alors réduite au plateau qui donne insertion aux écailles du bulbe; ex. : *Hyacinthus*, *Allium*,

Muscari, *Ornithogalum* (dans certains *Allium* la tige est représentée par un rhizome rameux et bulbifère). D'autres plantes bulbeuses émettent de véritables tiges feuillées; ex. : *Lilium candidum* (le Lis blanc), *Fritillaria imperialis* (la Couronne-impériale), etc.

ACCESSOIRE, *accessorius*. — *Organes accessoires*, ceux qui ne paraissent pas indispensables à l'existence de la plante; ex. : les poils et les aiguillons. — *Parties accessoires*, celles qui accompagnent certains organes sans avoir d'influence marquée sur leurs fonctions; ex. : les appendices en forme de corne que présentent certaines anthères. — *Bourgeons accessoires*, les bourgeons latéraux qui accompagnent quelquefois le bourgeon principal qui naît à l'aisselle d'une feuille.

ACCLIMATATION, *acclimatatio* = Naturalisation. Ces deux mots ne sont pas absolument synonymes. On naturalise une plante lorsqu'on la transporte d'une contrée dans une autre contrée éloignée, mais dont le climat est analogue au sien; à cela, il n'y a d'autre difficulté que le transport : c'est ainsi que la Pomme-de-terre et le Topinambour ont été naturalisés. — L'acclimatation présente plus de difficultés : elle consiste à faire réussir les plantes d'un climat chaud dans un pays dont la moyenne de la température est inférieure à celle de la patrie de ces plantes. On a nié que l'acclimatation soit possible; on est dans le vrai, si l'on entend dire qu'un individu végétal enlevé de son pays natal périt aux premières atteintes d'un froid auquel sa constitution ne peut s'accommoder. Mais il ne s'agit pas seulement d'individus, *il s'agit de races*; et l'on ne saurait mettre en doute, aujourd'hui, que les semis ne donnent lieu à des *variétés nouvelles*, dont les différences avec l'espèce-type peuvent porter non-seulement sur la couleur, sur l'ampleur, sur la forme (dans certaines limites), mais aussi sur la *consistance*; or, *la solution de la question est dans ce dernier mot*. Si les semis fournissent accidentellement des individus de consistance plus résistante, de complexion plus robuste, ces variétés pourront, par des semis répétés, produire des variétés nouvelles dans lesquelles ces qualités précieuses seront encore augmentées; l'espèce devra, dès lors, être considérée comme pouvant être acclimatée, par l'intermédiaire de ces nouvelles variétés, plus résistantes que le type primitif aux variations et à l'abaissement de la température. L'expérience seule peut, pour chaque espèce, conduire à déterminer la possibilité et les limites de l'acclimatation. — Hâtons-nous d'ajouter qu'il n'y a rien d'absolu dans l'indication de la température à laquelle telle espèce peut ou non résister. Le thermomètre ne nous donne, sur la température vraie, subie par une plante, que des renseignements approximatifs et insuffisants. — En effet, à abaissement égal de la température de l'air, constaté par le thermomètre, une plante sera ou ne sera pas atteinte par la gelée, selon que le froid sera survenu par un temps sec ou par un temps humide; la plante non mouillée ne souffrira pas d'un froid intense, lorsque la plante mouillée périra par un froid bien moindre.

Une seconde condition non moins importante à considérer, consiste dans l'état du ciel, pur ou nuageux. Personne n'ignore que les nuages servent d'écran contre le rayonnement vers l'espace, et qu'à ce point de vue, ils sont pour les

plantes de véritables couvertures; nos toiles et nos paillassons protecteurs agissent en petit, comme les nuages agissent en grand.

Une troisième condition atmosphérique qui modifie puissamment aussi l'action plus ou moins grave de l'abaissement de la température chez les plantes, consiste dans l'état du ciel après la gelée, c'est-à-dire dans les circonstances dans lesquelles s'opère le dégel. Si le dégel s'opère lentement, par un temps couvert et pluvieux, la plante souffrira beaucoup moins que si le dégel se fait brusquement, sous l'influence d'un brillant soleil; — aussi, les plantes placées au nord, et qui ne reçoivent que peu ou pas les rayons du soleil, sont-elles souvent beaucoup moins atteintes par la gelée que celles qui sont exposées en plein midi.

Une quatrième condition consiste dans l'état de végétation plus ou moins active où se trouve la plante lorsque survient la gelée; si la plante est dans une période de développement et de floraison, elle sera beaucoup plus profondément atteinte que si le froid la trouve dans une période de repos.

Faisons observer maintenant que toutes les parties d'une même plante sont loin de se trouver dans les mêmes conditions. Chez un arbre ou un arbuste, les parties anciennes de la tige, plus solides et recouvertes d'une écorce épaisse qui les préserve, peuvent n'avoir pas à souffrir, alors que les sommités des branches, qui représentent des plantes herbacées, peuvent être frappées de mort; dans ce cas, l'arbre ou l'arbuste, étant taillé ou recepé, continue à végéter et pousse des branches nouvelles. C'est ainsi que les articulations supérieures des *Opuntia* sont quelquefois frappées par la gelée, lorsque la partie ancienne de la plante, moins gorgée de suc et à écorce plus épaisse, n'a pas été endommagée.

Une cinquième condition consiste dans la santé plus ou moins bien établie de la plante, lorsque le froid vient la saisir: si, par exemple, la plante a été récemment transplantée, et n'est pas complètement *reprise*, c'est-à-dire n'a pas fourni de nouvelles racines, elle pourra être frappée mortellement; tandis que des plantes semblables, mais dès longtemps enracinées et vigoureuses, n'auront rien à souffrir. Il y a, chez une plante vivante, vigoureuse et bien portante, une force de résistance à l'influence des agents extérieurs, qui ne se rencontre pas chez celle dont la santé est ébranlée ou la végétation languissante.

Au point de vue de l'acclimatation, les plantes annuelles, on le comprend aisément, sont, pour ainsi dire, hors de cause, puisqu'elles ont le temps de parcourir toutes les phases de leur existence, avant que le retour de la saison froide vienne y mettre brusquement un terme. — Et je ferai remarquer, à cette occasion, que beaucoup de plantes vivaces dans notre Midi, mais qui parviennent à la floraison et à la fructification dans le courant d'une seule année, peuvent être introduites dans le Nord, où elles jouent le rôle de plantes annuelles. Je citerai comme exemples (bien connus du reste), le Ricin, le Réséda, les Belles-de-nuit, le Pétunia, la Capucine, et il serait facile d'en citer d'autres.

Je ne pousserai pas plus loin l'exposé de ces observations sur les conditions dans lesquelles peuvent réussir les tentatives d'acclimatation, et sur les accidents atmosphériques contre l'action desquels on doit se mettre en garde.

Disons en terminant qu'on ne doit pas se lasser de tenter d'obtenir, par de

nombreux semis, des variétés robustes ou précoces, résistant mieux au froid que l'espèce-type.

Les plantes annuelles se défendent par leur courte durée ; les plantes herbacées vivaces, par la terre qui recouvre leurs rhizomes ; les arbres et les arbustes (quelquefois, et plus ou moins) par leur écorce et la solidité de leurs tiges. A tout hasard, pour les plantes frileuses cultivées en pleine terre, il est prudent d'organiser des abris.

Cet article est le résultat d'observations personnelles faites dans mes jardins de Saint-Pierre-des-Horts et de Sylvabelle, à Hyères (Var).

ACCOMBANT, *accumbens*. Chez l'embryon de la graine des Crucifères, il résulte de différents plis ou courbures des cotylédons et de la radicule, diverses situations de la radicule relativement aux cotylédons. On s'est servi avec avantage des différentes formes de l'embryon qui résultent de ces courbures pour créer des groupes, en général bien limités, dans cette famille, qui est d'autant plus difficile à diviser par la présence ou l'absence de caractères essentiels et saillants, qu'elle est plus naturelle. — La radicule, repliée sur le bord commissural des cotylédons, a reçu l'épithète d'*accompante* (DC.), et les cotylédons l'épithète d'*accompants*. La radicule, repliée sur le dos de l'un des cotylédons, a été dite *incombante* (DC.), et les cotylédons *incombants*. La radicule étant incombante, si elle est enveloppée par les cotylédons pliés longitudinalement, les cotylédons ont été dits *condupliqués* (DC.). La radicule étant incombante, si l'embryon, étant très-long, est roulé sur lui-même en spirale, l'embryon a été dit : à cotylédons incombants *roulés en spirale*. — Koch a nommé les Crucifères dont l'embryon est à racine incombante : *pleurorrhizæ* ; à radicule incombante : *notorrhizæ* ; à cotylédons condupliqués : *orthoploceæ* ; à cotylédons enroulés : *spirolobeæ*. — Nous croyons, M. E. Cosson et moi (*Flore des env. de Paris*), avoir rendu cette nomenclature plus claire en employant les expressions : embryon à radicule commissurale, à radicule dorsale, à radicule incluse ; embryon roulé en spirale. — Pour voir nettement la disposition de la radicule relativement aux cotylédons, il suffit de couper transversalement les graines que l'on veut étudier et de les placer sous la loupe, afin d'en examiner la tranche ; on distingue très-aisément ainsi la coupe transversale de la radicule et des cotylédons, et l'on acquiert une idée très-nette du rapport de ces parties entre elles. — Dans les ouvrages descriptifs, on est dans l'usage d'employer les signes suivants pour désigner ces différentes formes dont ils représentent grossièrement la coupe transversale : (0=), radicule commissurale ; (0||), radicule dorsale ; (0>>), radicule incluse ; (0||||), embryon roulé en spirale.

ACCRESCENCE, *acrescentia*. Phénomène qui consiste dans l'accroissement exceptionnel de certains organes.

ACCRESCENT, *acrescens*. Se dit des parties de la fleur qui, d'ordinaire, se flétrissent après la floraison, lorsqu'elles continuent à végéter et qu'elles s'accroissent jusqu'à la maturité du fruit. Le calice est accrescent chez le Rosier (genre *Rosa*) (fig. 7), le *Comarum palustre*, l'individu femelle de l'*Urtica pilulifera*, les *Trifolium resupinatum*, *fragiferum*, etc. ; les *Polygala*, les *Rumex*, les *Atriplex*, etc. Les crochets qui fixent dans le sol les capitules fructifères du *Trifolium*

subterraneum ne sont autre chose que les divisions accrescentes du calice de certaines fleurs stériles qui naissent sur le même capitule. Chez l'Alkékenge (*Physalis Alkekengi*), l'enveloppe vésiculeuse colorée en rouge qui renferme le fruit bacciforme est constituée par un calice accrescent (fig. 8). — L'aigrette qui couronne

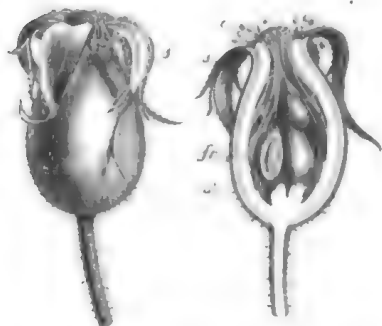


FIG. 7. — Calice à tube accrescent-charnu. (Calice fructifère d'un Rosier et sa coupe longitudinale.)

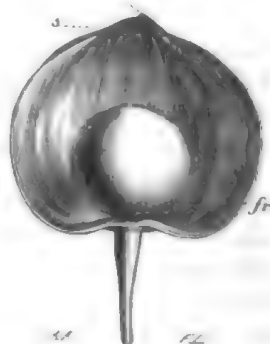


FIG. 8. — Calice fructifère accrescent-membraneux (ouvert pour montrer le fruit qu'il renferme) de l'Alkékenge (*Physalis Alkekengi*).

le fruit, dans un grand nombre de genres de la famille des Composées, n'est autre chose que le limbe d'un calice accrescent réduit à des nervures isolées; l'aigrette des Valérianes a la même origine. — La cupule du fruit chez le Chêne, le Châtaignier, le Noisetier, le Hêtre, etc., est due à une réunion de feuilles florales ou

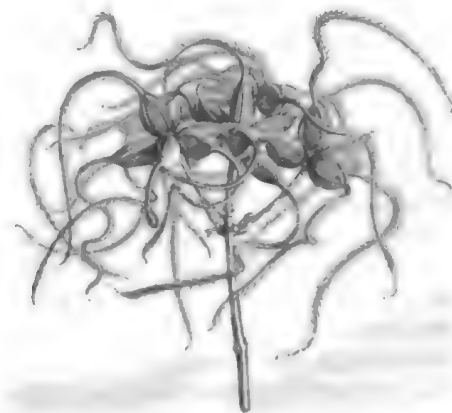


FIG. 9. — Styles accrescents en queue plumeuse. Sommité fructifère d'une Clématite (*Clematis erecta*).

bractées soudées entre elles et accrescentes. — Le long bec qui termine le fruit chez les Géraniacées résulte de l'accrescence d'une colonne axile à laquelle sont soudés les prolongements de la nervure moyenne des carpelles et les styles. La barbe plumeuse qui surmonte les carpelles mûrs des Clématites (fig. 9) et

des Anémones de la section *Pulsatilla* est le résultat de l'accrescence du style. — Chez les plantes vivaces, les feuilles radicales sont dites accrescentes lorsqu'elles continuent à grandir jusqu'à la fin de l'automne, même après la destruction des tiges fructifères, comme chez le *Viola hirta*, le *Pulmonaria angustifolia*, etc.

Accretus. Se dit d'un organe accrescent, arrivé à l'apogée de son développement.

ACCROISSEMENT, *accrementum*, *accretio*, *auctus*. Acte par lequel un végétal s'accroît en hauteur et en diamètre. Cet acte est le résultat de l'absorption des substances nutritives à l'état liquide ou gazeux, de l'élaboration de ces substances dans les organes des végétaux, et de l'assimilation de ces sucs élaborés. Le mécanisme de l'accroissement chez les végétaux a donné lieu à des théories contradictoires qui ne pourront être jugées définitivement que lorsque de nombreuses observations et de nouveaux travaux approfondis seront venus confirmer ou infirmer les unes ou les autres. Voy. TIGE.

ACÉPHALE, *acephalus*. Sans tête ; ex. : *Brassica oleracea*, variété *acephala* (Chou-vert) ; l'épithète *acephala* s'oppose à *capitata*. Dans la variété *capitata* du Chou commun (Chou-pommé), les feuilles constituent, en s'emboitant, une masse globuleuse en forme de tête ; dans la variété *acephala*, les feuilles sont disposées en une rosette lâche.

ACERBE, *acerbus*. — Saveur acerbe, celle des fruits verts qui deviennent sucrés à leur maturité ; quand cette saveur est très-prononcée, elle est dite *astringente* ou *styptique*. La saveur de la poire sauvage est acerbe ; la saveur du fruit du Prunellier (*Prunus spinosa*) est styptique.

ACÉRÉ, *acerosus*. Terminé par une forte pointe piquante.

ACÉRÉES. Classe comprenant les familles suivantes : Acérinées, Malpighiacées, Coriariées, Erythroxylées, Sapindacées, Rhizobolées. — Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées, dialypétales. Calice libre. Corolle à pétales en nombre égal à celui des sépales (ou un pétale en moins par avortement), quelquefois pétales nuls. Étamines en nombre égal à celui des pétales ou en nombre double, rarement multiple. Carpelles 2 ou 3, rarement 4-5, plus ou moins unis entre eux, à un ou deux ovules. Embryon courbé ou enroulé, pourvu ou non de péricarpe.

ACÉRINÉES. Famille de plantes dicotylées, dialypétales, à ovaire libre. Arbres à suc aqueux limpide, sucré, quelquefois laiteux ; à Feuilles renfermées pendant la préfoliation dans des bourgeons écailleux, opposées, pétiolées, simples, palmatilobées, rarement imparipennées à folioles incisées ; à Fleurs hermaphrodites ou polygames, rarement dioïques. — Cette famille ne renferme guère que deux genres : *Acer* (Érable), à fleurs polygames, à feuilles lobées ; et *Negundo*, à fleurs apétales, à feuilles imparipennées. — Les Érables sont de beaux arbres, à feuillage élégant, fournissant de vastes ombrages, et dont deux espèces : *Acer Pseudoplatanus* (Érable-Sycomore), à fleurs en grappes pendantes, et *A. platanoïdes* (Érable-Plane), à fleurs en corymbes dressés, sont plantés dans les promenades, les avenues, et les parcs, avec le *Negundo*. — Une espèce, *A. campestre*, appartient à nos bois du Nord ; une autre, *A. monspeliense*,

est propre à la région méditerranéenne. Les Érables sont nombreux dans les forêts de l'Amérique du Nord; on recueille la sève de quelques-uns (par des incisions de l'écorce, pendant *la saison de la sève*) pour en extraire du sucre.

La famille des Acérinées est voisine des Malpighiacées; elle présente pour caractères essentiels généraux : un Fruit libre à péricarpe cartilagineux, composé de deux carpelles prolongés en ailes membraneuses, ord. monospermes, à graine assez grosse dépourvue de périsperme; embryon à cotylédons foliacés enroulés.

— Les *Acer* sont à fleurs hermaphrodites, ou polygames, à calice à 5-4 sépales, ou plus; à pétales en nombre égal au nombre des sépales, insérés sur un disque hypogyne lobé (chaque loge contient 2 ovules suspendus, réfléchis). La Fleur des *Negundo* est à calice très-petit, 4-5-denté, sans corolle; la fleur mâle se compose de 4-5 étamines à filets courts, à anthères pendantes.

Acervulus. Très-petit groupe, diminutif d'*acervus*.

Acervus. Petit groupe. Se dit par exemple d'un bouquet compact, ou petit amas de petites fleurs pelotonnées (peu usité).

Acetabuliformis. En forme de coupe à bords un peu courbés en dedans.

Accus (suffixe latin). Les adjectifs terminés en *aceus* ou *inus* désignent la nature de l'organe; ex. : *foliaceus*, foliacé, qui a la forme et la consistance des feuilles; *corollinus*, qui a la consistance et la couleur de la corolle.

ACHAÏNE, *achæna*, *acharnium*. Sorte de fruit. Voy. AKÈNE.

ACHE (*Apium graveolens*). Le Céleri, plante potagère de la famille des Ombellifères. Voy. CÉLERI.

ACHILLÉE (*Achillea Millefolium*). Plante de la famille des Composées-Corymbifères, vulgairement connue sous le nom d'Herbe-aux-charpentiers. Voy. ce mot.

ACICULAIRE, *acicularis*. En forme d'aiguille. Se dit d'un corps mince cylindrique peu ou point anguleux, très-aigu; ex. : les feuilles du Sapin, du Mélèze, etc.

ACICULÉ, *aciculatus*. Finement rayé, comme avec la pointe d'une aiguille (inusité). S'emploie quelquefois comme synonyme d'*aciculaire*.

ACIDE, *acidus*. Se dit d'une saveur aigre et piquante; ex. : la saveur des feuilles de l'Oseille commune, du suc de citron, du fruit de l'Épine-vinette, etc. — *Acides végétaux*, substances extraites de certaines plantes, qui sont douées d'une saveur acide, ont la propriété de rougir le papier de Tournesol, et se combinent avec les alcalis pour constituer des sels.

ACIDULE. Se dit d'une saveur légèrement acide; saveur aigrette.

Acies, arête. Ligne saillante qui résulte de l'intersection de deux plans. Les tiges dites *anguleuses* ont des arêtes, et non des angles. On emploie néanmoins presque toujours le mot *angle* dans ce sens, le mot *arête* étant employé à désigner les appendices et les prolongements qui ont la forme d'une soie robuste et roide.

Acinaciformis (*acinaces*, sabre) (peu usité). En forme de sabre. Se dit de certaines feuilles épaisses, triquètres et comprimées; ex. : *Mesembrianthemum acinaciforme*.

Acinus (Gærtn.). Baie molle et succulente, à graines osseuses (innsité). *Acinus* et *acinum* signifient, en latin, pepin de raisin.

ACONIT (*Aconitum Napellus*) (fig. 10) (de *Napus*, Navet, en raison de la forme de la racine). Vulgairement : Char-de-Vénus, Casque-de-Jupiter. Belle plante indigène des prairies marécageuses du Nord et des montagnes; appartenant à la famille des Renonculacées. L'Aconit est cultivé comme plante vivace d'ornement. Les propriétés de l'Aconit sont des plus énergiques; le principe actif qui existe dans les parties herbacées de la plante se trouve également dans les graines. On prépare avec le suc un extrait qu'on administre à la dose de 2 à 5 centigrammes contre les affections névralgiques. On emploie au même usage l'alcaloïde qu'on extrait de cette plante, et qui a reçu le nom d'*aconitine*. A haute dose, cette substance agit à la manière des poisons narcotico-âcres. La plupart des espèces du genre Aconit sont douées de propriétés non moins énergiques : l'*A. Lycoctonum* et l'*A. Anthora*, plantes de la région alpine, et l'*A. ferox* des montagnes du Népal, sont au nombre des plus vénéneuses.

ACORE-VRAI. — Voy. CALAMUS AROMATICUS.

ACOTYLÉ, *acotyleus* = Acotylédoné = Aëthéogame. Qui est dépourvu de cotylédons. — Les végétaux dont la graine est réduite à un embryon acotylé constituent, par leur ensemble, l'embranchement des *Acotylées* (Acotylédonées) ou des *Cryptogames* (voy. ce mot). — Cet embranchement se partage en deux divisions : 1° les Amphigènes (ou Thallogènes), qui n'ont pas de tiges et de feuilles distinctes, et consistent en expansions irrégulières ou régulières, foliacées ou charnues, etc., renfermant les classes des Algues, des Champignons et des Lichénées; 2° les Acrogènes, qui ont des tiges et des feuilles plus ou moins distinctes, et croissent en longueur par l'extrémité de la tige et de ses rameaux; elles renferment la classe des Filicinées (familles des Fougères, des Marsiliacées, des Équisétacées, des Lycopodiacées et des Characées) et la classe des Muscinées, qui comprend les familles des Mousses et des Hépatiques. — Les graines de ces végétaux ont reçu le nom de *spores* (voy. ce mot). Ces graines sont homogènes et n'offrent aucune partie distincte; non-seulement elles ne présentent rien d'analogue à une ou plusieurs feuilles cotylédonaires, mais elles sont dépourvues de téguments; elles ne sont point non plus fixées par un funicule à la loge qui les renferme, comme les graines des végétaux cotylédonés ou phanérogames. — Parmi les végétaux phanérogames, il existe exceptionnellement des plantes à embryon acotylédoné (ex. : l'embryon des espèces du genre *Cuscuta*). Cet embryon est linéaire et ne présente point de feuilles cotylédonaires. Ce fait n'a rien qui doive surprendre, puisque les tiges elles-mêmes n'offrent d'autres



FIG. 10. — Aconit (*Aconitum Napellus*).

feuilles que les petites bractées qui accompagnent les fleurs. La graine est, du reste, pourvue de téguments et de funicule, et n'a aucun rapport réel avec les spores ou graines des véritables Acotylédonées. Voy. CRYPTOAMES, et, à leurs noms respectifs, les classes et les familles ci-dessus énumérées.

ACOTYLÉDON, Acotylédoné, *acotyledoneus*. Synonymes du mot Acotylé, qui a l'avantage d'être plus court. Voy. ACOTYLÉ.

ACRE, *acris*. Se dit des substances dont le contact irrite les membranes muqueuses. La saveur âcre est le résultat du contact de ces substances avec la membrane buccale; en contact avec la membrane nasale, elles provoquent l'éternument; introduites dans l'estomac, elles déterminent des vomissements, et sont dites *émétiques*; ou la purgation, et sont dites *cathartiques*. Si l'intensité de leur âcreté est plus considérable, elles occasionnent l'inflammation de la membrane muqueuse, son ulcération, sa perforation, et par suite la mort. Ces substances doivent surtout leur âcreté à la présence d'une huile volatile; dans ce cas, étant appliquées sur la peau, elles produisent la rubéfaction, la vésication et l'ulcération. Les substances végétales doivent souvent aussi leur âcreté à la présence de substances alcalines dites *alcaloïdes*. Les acides concentrés déterminent des effets irritants et corrosifs analogues à ceux qui sont produits par les substances âcres.

ACROGÈNES, *Acrogenæ* = *Acrobrya*. Végétaux qui croissent seulement par le sommet. On a partagé l'embranchement des Cryptogames ou Acotylédonées en deux divisions: 1° Les *Acrogènes*, dont l'accroissement se fait par le sommet seulement. Ces végétaux présentent un axe distinct, et souvent de véritables feuilles, et sont constitués par du tissu vasculaire (vaisseaux), du tissu fibreux et du tissu cellulaire; ex.: les Fougères, les Marsiliacées, les Lycopodiées et les Mousses. 2° Les *Amphigènes*, dont l'accroissement a lieu dans tous les sens; ils ne présentent, dans le plus grand nombre des cas, aucun axe bien déterminé, sont dépourvus de feuilles proprement dites, et sont constitués exclusivement par du tissu cellulaire et du tissu fibreux; ex.: les plantes appartenant aux familles des Lichens, des Champignons et des Algues. — Aux dénominations d'Acrogènes et d'Amphigènes correspondent les dénominations de *Cryptogames* proprement dites, et d'*Agames*; *Pseudocotyledoneæ* et *Acotyledoneæ veræ* (Agardh); *Heteronemeæ* et *Homonemeæ* (Fries); *Acrobrya* et *Thallophyta* (Unger et Endlicher).

ACROSPORÉS (Champignons dits Acrosporés). — Champignons Basidiosporés (Lev.). Champignons dont les *spores* prennent naissance à la surface d'une cellule mère (*baside* ou *sporophore*). Voy. BASIDIOSPORÉS.

ACTÆA SPICATA. Plante de la famille des Renonculacées, à fruit en forme de baie. Les parties herbacées et les fruits renferment un suc très-âcre. Cette plante, employée autrefois comme drastique, et à l'extérieur contre certaines affections dartreuses, est aujourd'hui inusitée.

ACULESCENT, *aculescens*. Je propose ce mot pour qualifier les poils roides et piquants qui sont un intermédiaire entre les poils et les aiguillons, le mot *spinescent* (*spinescens*) signifiant: passant à l'état d'épine, et non passant à l'état d'aiguillon. Voy. AIGUILLON et ÉPINE.

Aculeus, aiguillon. — *Aculeatus*, muni d'aiguillons. — *Aculeolatus*, muni de très-petits aiguillons. — *Aculeiformis*, en forme d'aiguillon.

Acumen, pointe. — *Acuminatus*, acuminé.

ACUMINÉ, *acuminatus* et *acuminosus*. Dont le sommet se termine brusquement en une pointe effilée (fig. 11); ex. : les feuilles du *Populus fastigiata* (Peuplier d'Italie), celles du *Ficus religiosa*, etc. Les sépales, les pétales, les capsules, etc., peuvent être acuminés.

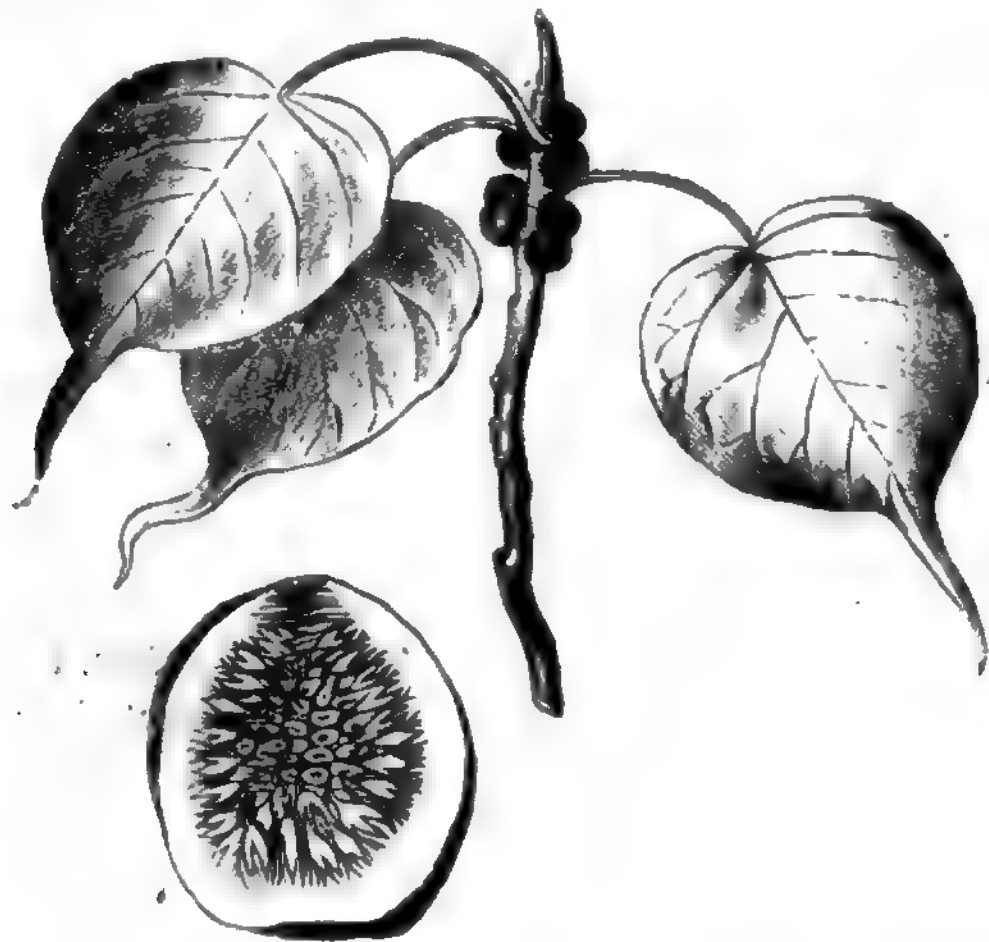


FIG. 11. — Feuilles acuminées. Figuier des Banians (*Ficus religiosa*).

Acutangulus. A angles tranchants. Se dit des tiges prismatiques dont les arêtes sont tranchantes.

Acutatus et *Acutus*. Aigu ; se terminant en pointe effilée, en pointe piquante.

Acute angularis, synonyme d'*acutangulus*. — *Acute dentatus*, denté, à dents aiguës. — *Acutifolius*, à feuilles aigües.

Acutiusculus. Un peu pointu, un peu piquant, terminé par une petite pointe.

Adelphus, adelphe (de ἀδελφός, frère, semblable), entre dans la composition de plusieurs mots : Étamines monadelphes, diadelphes, polyadelphes (étamines disposées en un seul, en deux, en plusieurs faisceaux).

Adglutinatus, *Agglutinatus*. Agglutiné, un peu adhérent.

Adhærens. Adhérent, qui est soudé à un organe appartenant à un autre verticille. L'expression *ovaire infère*, qui peint une fausse apparence, a été avantageusement remplacée par l'expression *ovaire adhérent*, qui indique un fait exact, l'adhérence de l'ovaire, sans, du reste, préjuger la nature des parties avec lesquelles l'ovaire est adhérent. Voy. OVAIRE et CALICE.

ADHÉRENCE, *adhærentia*. Soudure normale ou anormale de certaines parties avec d'autres. Le mot *adhérence* exprime particulièrement la soudure entre des organes appartenant à des verticilles différents ; ex. : la soudure des étamines avec la corolle. Le mot *cohérence* exprime, au contraire, la soudure entre des

organes appartenant à un même verticille : par exemple, la soudure des sépales entre eux (calice gamosépale), des pétales entre eux (corolle gamopétale), des étamines en un tube qui engaine l'ovaire ou le style (étamines monadelphes), des styles entre eux (style indivis). Voy. SOUDURE et INSERTION.

Adligatus, muni de crampons. — *Adligans*, qui se cramponne.

ADMINICULE, *adminiculum*. Caractère spécifique d'une importance secondaire, caractère faible tiré de la forme des organes les plus variables : des feuilles, de la coloration, de la taille, etc. Ces caractères étant essentiellement variables, ne doivent pas servir à la délimitation des espèces. La distinction des variétés, sous-variétés, formes, races et variations d'une même espèce, est au contraire fondée sur l'observation de ces caractères de second ordre. Au point de vue de la délimitation des espèces, un groupe d'adminicules ne saurait, en aucun cas, avoir la valeur d'un seul caractère fixe et invariable ; ces adminicules étant susceptibles (soit isolément, soit simultanément), chez divers individus de la même plante, de s'amoinrir et de se dégrader insensiblement.

ADNÉ, *adnatus*. Soudé dans toute sa longueur à un autre organe dont les dimensions sont relativement grandes, de telle sorte que l'organe adné semble être un appendice. — *Stipules adnées*, celles qui sont soudées au pétiole : par exemple, dans plusieurs genres de la famille des Rosacées (*Rosa*, *Potentilla*). — *Anthères adnées*, celles qui sont soudées à la corolle dans toute leur longueur.

Adnexus. Attaché, inséré sur, étant un appendice de.

ADONIS. Espèces du genre *Adonis*, fam. des Renonculacées. La fleur de l'*Adonis autumnalis* (vulg. Goutte-de-sang) a été employée comme diurétique. La souche de l'*A. vernalis* possède des propriétés amères, âcres et purgatives.

Adplicitus et *Applicitus* = *Contiguus*. Appliqué contre, contigu.

Adpressus et *Appressus*. Apprimé, appliqué, couché sur, serré contre : *pili adpressi*, poils apprimés.

Adscendens, *Ascendens*. Ascendant ; oblique à la base, puis dressé.

Adpersus et *Aspersus* = *Conspersus*. Parsemé, couvert (de taches, de glandes, etc.).

Aduncus. Crochu ; recourbé en crochet, terminé en ongle courbé comme la griffe d'un chat.

ADVENTIF, *adventivus*, *adventitius*. Qui survient inopinément et en dehors de la règle normale. — *Bourgeons adventifs*, ceux qui naissent épars sur les tiges et ne sont ni terminaux ni axillaires ; ex. : les bourgeons qui produisent des fleurs sur les vieux troncs d'Arbre-de-Judée (*Cercis Siliquaetrum*). Les racines et même les feuilles peuvent produire des bourgeons adventifs. — *Racines adventives*, celles qui naissent sur les tiges ; que ces racines soient aériennes à leur point d'émersion (fig. 12), ou naissent sur des tiges souterraines ou rhizomes (fig. 13).

Æmulans. Égalant, ressemblant à, rival de. = *Æmulus*, semblable, pareil.

Æquabilis, *Æqualis*. Ne différant pas, égal, semblable, pareil. = *Æquans*, égalant. — *Æquatus*. Uni, dont la surface ne présente pas d'aspérités.

Æquidistans. Se dit d'organes situés à une égale distance d'un même point, — à une égale distance entre eux, — parallèles entre eux.

Æquilongus. D'une égale longueur.

AÉRIENNES, *epigeæ*. Se dit des parties de plantes situées au-dessus de la surface du sol. L'expression *tige aérienne* s'oppose à *tige souterraine* ou *rhizome*; chez les plantes aquatiques, on nomme *feuilles aériennes* celles qui ne sont pas submergées. Les racines adventives peuvent être aériennes.

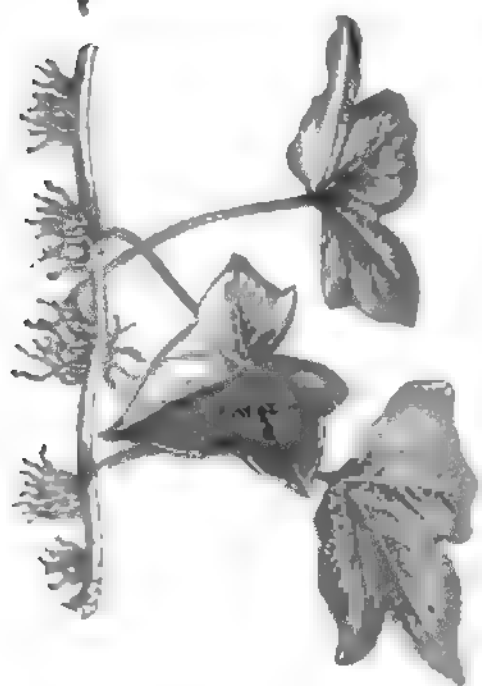


FIG. 12. — Racines adventives inactives du Lierre (*Hedera Helix*.)



FIG. 13. — Rhizome à racines adventives du Chiendent (*Triticum repens*).

AÉRIFÈRE (Vaisseau). Vaisseau renfermant de l'air.

AÉROCYSTES. Vésicules aériennes des *Fucus*. Voy. FUCACÉES.

Æruginosus. D'un vert foncé tirant sur le bleu.

Æstivalis. D'été, qui fleurit pendant l'été.

Æstivatio, estivation = Préfloraison. Voy. ce mot.

AETHÉOGAME. Nom proposé par de Candolle pour désigner les Cryptogames chez lesquelles il y a une sexualité, sexualité qui diffère essentiellement de celle des Phanérogames.

AFFINITÉ, *affinitas*. Sorte de parenté entre les genres ou les espèces. Il y a affinité lorsque des analogies frappantes existent en même temps que des caractères différentiels.

Affixus = *Adnexus*. Fixé, inséré, attaché : *antheræ basi affixæ*, anthères insérées par leur base sur le filet ; — *ovula angulo interno affixa*, ovules insérés à l'angle interne des loges de l'ovaire.

AGAME, *agamus* (de *ἄγαμος*, célibataire). Qui ne se reproduit point en vertu d'une fécondation. Cette expression a été remplacée par celle de *cryptogame*, qui indique seulement que l'acte de la fécondation n'est pas manifeste, et par le mot *acotylédoné*, qui signale la structure de la graine. — Quelquefois aussi on applique le nom de *Cryptogames* aux végétaux acotylédonés acrogènes, et l'on réserve le nom d'*Agames* pour désigner les végétaux acotylédonés amphigènes.

AGARIC-COMESTIBLE (fig. 14), *Agaricus edulis*, *A. campestris*, le *Champignon-de-couche*. Commun en automne dans les prairies; il est reproduit artificiellement par les jardiniers, qui le cultivent dans des caves pour l'approvisionnement journalier des marchés de Paris. Ce champignon cultivé, étiolé, et livré à la consommation avant son développement complet, ne conserve presque rien de la saveur parfumée, analogue à celle de la Truffe, qu'il présente à l'état

sauvage. La variété dite *Boule-de-neige*, en raison de sa forme globuleuse et de la blancheur du chapeau qui tranche avec la belle couleur rose des lames, se rencontre dans les pâturages frais et abondamment fumés par le séjour des bœufs : c'est la plus estimée. — Nous ne parlerons pas ici des autres espèces



FIG. 14. — Agaric comestible (*Agaricus campestris*).



FIG. 15. — Agaric de l'Olivier.

comestibles du genre *Agaric* (voy. CHAMPIGNONS COMESTIBLES). — Le genre *Agaricus* appartient à la division des Champignons Basidiosporés Ectobasides ; les spores nues sont attachées à des supports (basides) d'une petitesse microscopique, recouvrant les lames charnues qui rayonnent à la partie inférieure du chapeau. — L'*Agaric de l'Olivier* (fig. 15), espèce assez commune en Provence, présente (face lamelleuse) le merveilleux phénomène de la phosphorescence dans l'obscurité ; sa lueur est d'un blanc éclatant. J'ai fréquemment observé cette curieuse plante à Hyères.

AGARIC DES PHARMACIES, Agaric blanc, Bolet-du-Mélèze ; *Polyporus*

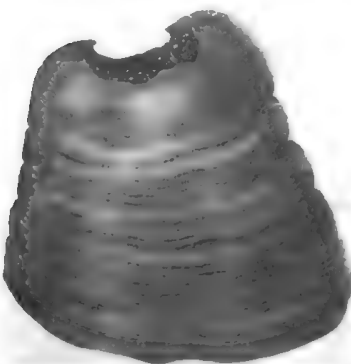


FIG. 16. — Agaric-du-Chêne, Champignon-à-amadou (*Polyporus ignarius*).

officinalis (*Boletus officinalis*). Le *Polyporus officinalis* est une espèce dangereuse employée autrefois, après sa dessiccation, comme substance émétique et purgative. — Agaric du Chêne, Agaric des chirurgiens, Bolet amadouvier, noms donnés autrefois au *Polyporus* (*Boletus*) *ignarius* (fig. 16). Linné s'est écarté d'une règle très-juste, établie par lui-même, en attribuant dans sa nomenclature le nom ancien d'Agaric aux Bolets, et le nom également ancien de Bolet aux Agarics. Plus tard, le genre *Polyporus* a été détaché du genre *Boletus* de Linné.

AGARICINÉES. Famille de la classe des Champignons (voy. ce mot), de la division des *Basidiosporés* (Lev.), de la sous-division des *Ectobasides* (spores

naissant sur des basides situées à l'extérieur). Ce sont des Champignons charnus ord. composés d'un *pédicule* et d'un *chapeau*, et présentant des lames ord. disposées en rayon ou en éventail, sur lesquelles naissent les *basides* chargées de *spores* (voy. ces mots). Ces spores sont excessivement petites et ne peuvent être vues qu'avec les secours du microscope. Les genres principaux de cette famille sont : *Agaricus* (Agaric), *Amanita* (Amanite), *Cantharellus* (Chanterelle), etc. Ce groupe renferme un grand nombre d'excellents champignons comestibles, il renferme aussi les plus vénéneux. Voy. le mot CHAMPIGNONS.

AGATY, Agatys, Nellite (*Æschynomene grandiflora*, F. des Légumineuses) (le genre *Æsch.* est voisin du genre *Coronilla*). Arbuste de Madagascar et de l'île de France (Maurice), à très-belles fleurs, à suc gommeux, à graines comestibles.

AGAVE (*Agave americana*). Belle plante du genre *Agave* (groupe voisin des Amaryllidées), vulg. connu sous le nom d'*Aloès* (voy. ce mot).

AGE DES PLANTES (*ætas Plantarum*). — Voy. DURÉE DES PLANTES.

AGES DU RÈGNE VÉGÉTAL (*nativitas Vegetabilium*).

1° LA CRÉATION DES ÊTRES ORGANISÉS (VÉGÉTAUX ET ANIMAUX) A-T-ELLE ÉTÉ SIMULTANÉE, OU SUCCESSIVE? — La création a été successive, puisque dans les terrains sédimentaires inférieurs, les premiers où la production et la vie des êtres organisés ont été possibles, les végétaux dont nous retrouvons les débris appartiennent tous aux cryptogames; puisque, dans les terrains de transition qui succèdent (terrains houillers), nous voyons s'ajouter aux types cryptogamiques les types gymnospermiques; puisque cryptogames et gymnospermes se continuent en multipliant leurs genres et espèces, dans les étages successifs des terrains jurassiques, et à l'exclusion des monocotylées et des dicotylées angiospermes qui constituent aujourd'hui la masse de la végétation; puisque nous rencontrons pour la première fois des végétaux monocotylés et dicotylés dans l'étage supérieur des terrains secondaires (terrains crétacés), pour se continuer en multipliant leurs types génériques, aux diverses époques de la période tertiaire jusqu'à nos jours, où ils sont infiniment plus nombreux qu'à aucune des époques précédentes. — Ce qui s'est passé pour le règne végétal, s'est passé pour le règne animal : les rayonnés, les mollusques et les articulés se rencontrent dans les couches inférieures; les premiers vertébrés n'apparaissent que plus tard, et, dans ce grand embranchement : les poissons avant les reptiles, les reptiles avant les oiseaux; les animaux de l'ordre le plus élevé (les mammifères) n'ayant été produits qu'à des époques relativement récentes, et en même temps que les types végétaux monocotylés et dicotylés.

2° LES ÊTRES ORGANISÉS (VÉGÉTAUX ET ANIMAUX) SE SONT-ILS, D'ÉPOQUE EN ÉPOQUE, SUCCESSIVEMENT PERFECTIONNÉS? — QUEL EST LE TERME DE L'ÉVOLUTION D'UN TYPE? — Si l'on entend demander, pour le règne végétal, si le type des dicotylées, paru le dernier, est supérieur comme complication organique au type des algues inférieures, paru le premier; si l'on entend demander pour le règne animal si le type des mammifères, paru le dernier, est supérieur comme complication organique au type des rayonnés, la réponse affirmative est démontrée jusqu'à l'évidence. — Mais le type des dicotylées ne paraît pas être le résultat du perfectionnement, comme complication organique,

du type des Algues. — Mais le type des mammifères ne paraît pas être le résultat du perfectionnement du type des rayonnés. — Nous ne pensons pas qu'on puisse admettre, ni dans le règne végétal ni dans le règne animal, une série ascendante unique, sorte d'échelle dont chaque création nouvelle représenterait un échelon supérieur. — Nous sommes porté à admettre (avec l'habile physiologiste M. Pouchet) la production, à des époques successives, d'embryons de types divers développés au sein des *membranes prolifères* formées aux dépens de débris organiques; mais nous n'admettons cette production que pour les embryons des formes primitives les plus simples, formes dont il ne reste pas de traces aujourd'hui, et qui sont les ancêtres des espèces ultérieures produites par des générations successives. — Nous sommes également porté à admettre (avec le savant M. Darwin) que, pour chaque type originaire comme pour chacun des types secondaires nés d'un premier type, il a pu se produire des descendance multiples s'écartant de la forme primitive dans diverses directions, une sorte de dichotomie ou de rayonnement dont chaque rayon (ou produit de génération) s'est plus ou moins de fois bifurqué ou multifurqué, selon les temps et les circonstances. Les descendants pouvant offrir une exagération, une atténuation ou une déviation des caractères organiques de leurs parents. En d'autres termes, le fils pouvant être assez différent de la mère pour constituer non-seulement une variété, mais une espèce; et de semblables écarts successifs ayant pu donner lieu à des groupes d'espèces très-différentes des premières; ces groupes constituant des genres naturels plus ou moins bien limités, et à espèces séparées les unes des autres, par des caractères plus ou moins tranchés, ou seulement par des nuances plus ou moins saisissables. — Quel est le terme de l'évolution d'un type? On ne saurait le déterminer à priori: certains types semblent, en effet, avoir épuisé leur faculté expansive après un petit nombre de modifications. En d'autres termes, certains types donnent lieu à peu de familles, certaines familles à peu de genres, certains genres à peu d'espèces; tandis qu'au contraire, d'autres types se sont modifiés de proche en proche, presque à l'infini. — Ces différences peuvent tenir, soit au type organique lui-même dont les éléments ou les organes sont susceptibles de présenter plus ou moins de combinaisons, soit aux circonstances extérieures (favorables ou non à son développement), dans lesquelles il s'est trouvé successivement placé. — Le maximum d'intensité de la faculté de s'écarter des formes précédentes (dans des conditions où la reproduction soit possible) a pu se produire à une époque géologique quelconque; et les formes ou espèces qui en sont résultées ont pu ensuite, soit se maintenir par la génération sans se modifier davantage (tout en étant susceptibles de se modifier dans des générations ultérieures, en vertu de conditions extérieures nouvelles données), soit présenter des formes décroissantes, soit disparaître du monde vivant (ou par mort violente, dans les révolutions du globe, ou par impossibilité de vivre dans les nouvelles conditions géologiques).

3° POURQUOI NE TROUVE-T-ON PAS DANS LES COUCHES GÉOLOGIQUES LA SÉRIE COMPLÈTE DES FORMES OU ESPÈCES QUI REPRÉSENTENT UN TYPE, DANS TOUTES LES PHASES DE SON ÉVOLUTION? — Pour beaucoup de bonnes raisons.

En premier lieu, les recherches géologiques datent à peine d'un siècle, et nous ne connaissons encore que les traits les plus saillants de la constitution de chacun des anciens mondes vivants ; les terrains recouverts par l'Océan, par exemple, qui sont trois fois plus étendus que nos continents, ne sont pas accessibles à notre observation directe : nous jugeons de leur disposition par les points émergés avoisinants ; mais nous ne pouvons les fouiller pour en tirer les débris organiques qu'ils renferment. Sur quelques points des contrées accessibles, des recherches actives accroissent incessamment nos connaissances ; partout l'industrie vient en aide à la science en bouleversant le sol. Mais si chaque nouveau sondage, chaque nouveau coup de pioche des ouvriers dans une carrière ou dans une mine, chaque nouvelle fouille dans un terrain peut mettre au jour un fait nouveau, ce fait peut être perdu pour la science faute d'observateur pour en profiter. — Secondement, parce que certains organismes d'une texture molle et ne renfermant aucune partie solide ne sont pas de nature à être conservés (et il est probable que les premières séries d'espèces, dans chaque type, sont dans ce cas, y compris les types vertébrés), et par conséquent ne peuvent avoir laissé de traces. — Troisièmement, parce que certains terrains ou certaines couches de roches poreuses, les grès par exemple, ne sont pas de nature à conserver les débris organiques, qui n'y laissent souvent aucune trace visible. — Quatrièmement, parce que certaines espèces ont pu se reproduire seulement en très-petit nombre, ou leur existence n'avoir eu qu'une courte durée, et que, dans ce cas, vu la grande étendue de la surface terrestre et le peu d'espace qu'elles ont dû y occuper, il faudrait compter sur de grands et heureux hasards pour en trouver des débris. A plus forte raison, ne doit-on pas s'attendre à rencontrer ou à reconnaître les productions qui ont pu naître non susceptibles de se reproduire, et n'ont par conséquent consisté chacune qu'en un seul individu, individu qui, cependant, pouvait représenter à certains points de vue un des termes de la série des formes dans l'évolution du type.

4^o QUELLE SIGNIFICATION DEVONS-NOUS ATTACHER AUX MOTS GENRE, ESPÈCE ET VARIÉTÉ ? — Les espèces n'ont pas surgi çà et là isolément, et dans nos classifications nous n'avons pas à grouper des êtres créés capricieusement, et chacun de toutes pièces, dans la nature. — Un groupe d'espèces voisines, en d'autres termes un genre naturel paraît devoir remonter à une commune origine, à une espèce antérieure (admettons-la très-répondue), dont les individus (ou une partie des individus) ont (soit à une même époque, soit à des époques successives) produit des graines desquelles sont nées des plantes différant, dans certaines limites, de la plante-mère, et aptes cependant à se multiplier. Ces différences, produites de génération en génération, ont pu porter sur des augmentations ou des diminutions ; sur l'altération de la forme de tel ou tel organe, sur la disposition relative de ces organes ; sur la taille ou sur les dimensions relatives, enfin sur la couleur, etc., etc. — Mais, ainsi que nous l'avons dit, un grand nombre de formes nouvelles, produites par ces écarts survenus dans des générations successives, ont pu se trouver inaptes à se reproduire, et n'ont pas laissé de traces ; un certain nombre de ces formes ont pu au contraire se perpétuer, et elles constituent nos espèces actuelles. — Selon que le type primordial était

plus ou moins ébranlé et était susceptible de se prêter à des combinaisons, à des modifications, à des déviations plus variées, le nombre des espèces du groupe a été plus considérable ; dans ce cas, où les nuances intermédiaires d'une forme à l'autre se sont trouvées représentées et se sont perpétuées, nous nous trouvons en présence d'espèces difficiles à délimiter. — Au contraire, plus les espèces sont difficiles à ébranler (c'est-à-dire plus elles sont fixes dans leur exacte reproduction, en d'autres termes moins elles produisent accidentellement de variétés nouvelles), plus elles sont distinctes entre elles et faciles pour nous à délimiter. Il est un grand nombre de genres où les espèces sont, aujourd'hui encore, susceptibles d'éprouver des perturbations et de produire de nouvelles variétés ; ces espèces, dites polymorphes, seront considérées avec presque autant de raison, par les uns comme un groupe de variétés, par d'autres comme un groupe d'espèces. Quant aux types d'organisation qui ne sont, dans le monde végétal actuel, représentés que par un petit nombre d'espèces de formes très-différentes entre elles, il est probable que des extinctions ou destructions accidentelles d'espèces intermédiaires sont la cause des lacunes que nous constatons (comme transitions de formes) dans leurs séries. Ces espèces n'en sont, pour nous, que plus faciles à distinguer entre elles ; mais la place, dans l'ordre naturel, de ces groupes tronqués et décomplétés est quelquefois difficile à déterminer.

5° EN PRÉSENCE DE CES INÉGALITÉS DANS L'INTENSITÉ SPÉCIFIQUE, QUEL EST LE PARTI QUE DOIT PRENDRE LE BOTANISTE CLASSIFICATEUR ? — En considérant les groupes naturels, les genres, dont les uns se composent d'espèces peu nombreuses et très-caractérisées (soit en raison de la non-production des formes intermédiaires, soit par suite de leur destruction), et dont les autres se composent de formes très-nombreuses et par conséquent peu différentes de l'une à l'autre, on doit reconnaître d'abord que, dans les différents genres, les espèces ne peuvent avoir la même valeur (de même que, dans les familles dont les genres sont peu nombreux et dans celles où ils sont très-multipliés, les genres ont aussi des valeurs inégales). — Pour les genres à espèces très-caractérisées et sans formes intermédiaires, tous les classificateurs sont naturellement d'accord. Les difficultés et les dissidences portent sur les genres à espèces originairement nombreuses, présentant, de la première à la dernière, une série de nuances ou de formes intermédiaires et susceptibles, encore aujourd'hui, de produire des variétés nouvelles ; — dans ces genres à espèces polymorphes, le naturaliste (nous l'avons dit) est également dans le vrai au point de vue de la nature, soit qu'il attribue des noms spécifiques, seulement aux formes les plus saillantes entourées d'espèces secondaires, ou qu'il attribue des noms spécifiques de même valeur à chacune des nuances. — Mais le naturaliste qui désigne par des noms de valeur égale les formes peu caractérisées et les formes très-caractérisées, les variétés de deuxième et de troisième degré comme les types spécifiques les mieux définis, rend l'étude des êtres naturels confuse et difficile, pour ne pas dire impossible ; en effet, de nuance en nuance, le nomenclateur ne sait plus où s'arrêter, il cesse lui-même bientôt de pouvoir se reconnaître dans le dédale de ces espèces insaisissables et à caractères effacés ; sa nomenclature de demi-teintes

devient si multiple et si délayée, que non-seulement les lecteurs s'y perdent, mais que l'auteur est souvent le premier à s'y égarer. — Au contraire, le classificateur qui désigne par des noms spécifiques les types suffisamment caractérisés pour être positivement déterminés, et qui groupe autour de ces espèces (sous le nom de variétés) les formes secondaires ou intermédiaires, rend l'étude accessible à tous, à ceux qui ne désirent connaître que les formes typiques (ce qui est en général suffisant), et à ceux qui aiment à étendre leur attention aux espèces secondaires, aux variétés et variations.

6° QUE DOIT-ON PENSER DE LA THÉORIE DE L'IMMUTABILITÉ ACTUELLE DES ESPÈCES? — Nous avons déjà insisté sur ce point, qu'un des caractères généraux des êtres organisés nous paraît être le principe de la mutabilité de l'espèce par écarts de générations successives, dans des limites qui varient selon les circonstances extérieures, et aussi selon la structure ou le tempérament de l'espèce elle-même. Mais, ce principe de mutabilité, toujours prêt à entrer en action, peut rester indéfiniment inactif, s'il ne trouve pas l'occasion de s'exercer. — Les animaux dont les cadavres momifiés, les plantes dont les graines fertiles, conservées depuis trois à quatre mille ans dans les pyramides, ont été reconnus identiques avec des espèces encore vulgaires aujourd'hui, fussent-ils conservés depuis dix mille ans, ne prouvent absolument rien contre notre manière de voir; *le temps*, c'est ici le cas de le dire, *ne fait rien à l'affaire*, et ne produit aucun changement dans les races, si les circonstances extérieures restent les mêmes. Une plante donnée pourra, pendant des milliers d'années, se reproduire sans modification aucune, dans le même terrain et sous le même climat, et pourra, si les conditions sont changées, si, par exemple, elle est soumise à des procédés de culture variés, produire des variétés plus ou moins tranchées dans l'espace de quelques générations seulement, c'est-à-dire (si elle est annuelle) en trois ou quatre années. — Une espèce peut, d'ailleurs, se perpétuer indéfiniment identique, par telle série d'individus, et fournir en même temps, sur d'autres points du globe, et par d'autres descendance, les plus nombreuses variétés. — Le dogme scientifique de l'immutabilité absolue de l'espèce conduirait à de singuliers résultats; il faudrait admettre des créations primitives distinctes pour des espèces si voisines, qu'on éprouve de la difficulté à les distinguer entre elles. Des géologues ont affirmé qu'aucune des espèces végétales fossiles n'est absolument identique avec l'une des espèces analogues vivantes; il faudrait donc supposer que des séries d'espèces presque identiques avec celles qui vivent aujourd'hui ont été complètement détruites, et le lendemain du cataclysme, créées de nouveau de toutes pièces avec des différences insignifiantes. On voit dans quel dédale d'improbabilités nous conduirait ce que nous avons appelé le dogme de l'immutabilité de l'espèce. — Il est nécessaire cependant, pour la commodité, nous dirons même la possibilité de l'étude, de considérer l'espèce, sinon comme immuable dans tous les temps, du moins comme n'étant susceptible d'osciller que dans de faibles limites, pendant la durée de l'époque géologique actuelle; la nomenclature basée sur cette manière de voir, ne fût-elle pas d'une précision irréprochable, *a le très-grand avantage de fournir une base à nos classifications*, et de nous mettre à même de désigner les différents types.

— On définit généralement l'espèce : une collection d'individus ou de couples d'individus semblables qui se reproduisent indéfiniment, identiques dans leurs caractères essentiels, par voie de génération, et qui, sous certaines influences et surtout sous l'influence de la domestication ou de la culture, peuvent fournir des descendants différents (dans certaines limites) du type primordial (les limites de variabilité étant plus ou moins étendues ou restreintes, selon le groupe auquel l'espèce appartient) ; ces descendants écartés du type (ou variétés) produisant, lorsqu'ils cessent d'être cultivés (lorsque leur tendance naturelle cesse d'être contrariée), de nouveaux descendants qui retournent au type primitif.

— Mais, de même que les espèces actuelles sont probablement des subdivisions, des déviations d'espèces antérieures moins nombreuses, déviations produites dans des conditions géologiques qui ont cessé d'être ; de même, une nouvelle constitution physique résultant de nouvelles perturbations géologiques pourrait donner lieu à de nouveaux écarts dans la reproduction des êtres, c'est-à-dire à la production de formes spécifiques ou génériques nouvelles.

7° CHACUNE DES ESPÈCES VÉGÉTALES ET ANIMALES A-T-ELLE COMMENCÉ PAR LA CRÉATION D'UN SEUL INDIVIDU (UN SEUL COUPLE), dont la postérité se serait répandue de proche en proche, ou chaque espèce a-t-elle commencé par la production spontanée et simultanée d'individus nombreux d'une même espèce ? — Il nous paraît, d'après les considérations qui précèdent, assez facile de répondre d'une manière satisfaisante à cette importante question. — Pour les naturalistes qui admettent l'immutabilité des espèces, le problème est presque insoluble ; s'ils supposent un couple unique créé primitivement pour chaque espèce, ils reconnaissent que l'absence de protection, les causes de destruction si multiples pour certaines espèces, la lenteur des moyens de propagation pour la plupart, constitueraient de telles difficultés et détermineraient une telle lenteur, que, même en accumulant les siècles, il serait à peu près impossible de peupler ainsi la terre ; — ils préfèrent généralement supposer une création spontanée et simultanée d'un nombre considérable d'individus semblables, pour chacune des espèces du règne végétal et du règne animal ; mais, la production spontanée de tous ces individus semblables apparaissant en même temps dans les diverses contrées du globe ressemble beaucoup plus à un *recit légendaire* qu'à une page de *l'histoire de la nature*, tant un pareil prodige serait opposé à ce que nous pouvons connaître des lois qui gouvernent le monde. — Tout semble au contraire naturel, tout est clair, si l'on admet la mutabilité, la progression et la succession continues, plus ou moins actives, plus ou moins indéfinies, et jamais complètement interrompues des espèces, depuis les premiers microzoaires, les premières algues et les premiers zoophytes du premier océan et des premières plages, jusqu'à l'époque actuelle dominée par l'espèce humaine. — Aux formes simples primitives, analogues à celles que nous voyons se produire spontanément dans les eaux plus ou moins chargées de substances organiques et qui pullulaient dans les mers primitives et les premiers lacs, s'ajoutent plus tard, par myriades et à la fois sur tous les points où les circonstances sont favorables, de nouvelles productions ovulaires donnant naissance à de nouveaux types animaux ou végétaux, les uns éphémères et non reproductibles, ayant cédé

la place à d'autres, sans laisser de traces, d'autres assez complets et pourvus d'une force d'évolution suffisante pour devenir chefs de races. Ces productions se multipliant et se développant progressivement par des générations innombrables, les formes primitives s'effaçant ou s'exagérant au profit du développement de l'organisation typique, et toujours en vertu de la grande loi : *Variété dans l'unité*. Ces formes, par d'innombrables séries de générations successives, étant arrivées à produire, sur les différents points du globe, les organismes les plus multiples et les plus compliqués ; un nombre considérable d'espèces s'étant complètement éteintes dans les grands cataclysmes géologiques ou météorologiques ; d'autres ayant eu l'heureuse fortune de traverser ces époques difficiles dans quelques contrées épargnées, et nous étant ainsi parvenues, soit par des descendance plus ou moins rapprochées, des types primordiaux, soit par des descendance méconnaissables en raison de la série de modifications produites dans la suite séculaire des époques géologiques.

8° COMMENT EXPLIQUER LA POPULATION VÉGÉTALE ET ANIMALE DES ILES ÉLOIGNÉES DES CONTINENTS, ET LES ESPÈCES IDENTIQUES APPARTENANT A DEUX CONTRÉES SÉPARÉES PAR L'Océan ? — Nous devons d'abord tenir compte du mode général de la dispersion et de la propagation des êtres organisés à la surface entière du globe, dispersion et propagation qui ont dû se produire des pôles à l'équateur. La terre n'ayant été susceptible de produire une population organique dans les premiers temps que vers les régions polaires, en raison des températures excessivement élevées des autres zones du globe à ces époques, et cette température n'étant devenue que de proche en proche, et lentement, assez tempérée pour que la production d'espèces animales et végétales fût possible jusqu'au voisinage de l'équateur. — Il y a donc lieu d'apprécier ce qui a dû se passer pour les divers points des diverses latitudes du globe sous l'influence : des climats d'abord très-chauds, puis tempérés, et actuellement très-froids, des régions polaires ; des climats d'abord très-chauds, puis aujourd'hui tempérés, des régions moyennes ; et des climats encore aujourd'hui torrides de la zone intertropicale. — La succession de populations végétales (et animales), si diverses pour chacune des contrées du globe terrestre, étant bien comprise, on trouvera que l'explication des solutions de continuité dans les diverses parties du tapis végétal de la terre (dont les divers lambeaux peuvent présenter à de grandes distances les mêmes espèces) n'offre aucune sérieuse difficulté. Les tapis ont été morcelés comme les continents l'ont été eux-mêmes ; et dans ces déchirements et morcellements une partie des êtres vivants a péri, et une partie a pu se conserver. — On remarquera que les espèces aquatiques (soit des eaux salées, soit des eaux douces) ont dû surtout se perpétuer aisément et se trouver dispersées au loin à la faveur même de ces bouleversements ; les exhaussements du bassin des mers et des lacs ayant précipité leurs flots dans des bassins nouveaux, la population terrestre végétale et animale des étendues submergées se trouvait engloutie et détruite, tandis que la population aquatique (quand elle n'était pas détruite par les éruptions sous-marines) pouvait être, en partie, conservée, ne fût-ce que par les spores et les graines. Ces remaniements de l'écorce terrestre ayant été très-nombreux, et les continents

s'étant trouvés, à plusieurs reprises, partiellement engloutis (ne laissant hors de l'eau que quelques-unes de leurs parties jadis continues, et dès lors séparées par de grandes étendues de mers); la surface entière du globe terrestre n'ayant (surtout pendant les dernières époques) jamais dû se trouver entièrement recouverte par les eaux; — les créations antérieures ayant pu, plus ou moins, se conserver sur les points ménagés, ces points ont constitué çà et là autant de centres de propagation s'étendant, plus tard, aux continents qui pouvaient s'exhausser autour d'eux.

En résumé : la terre s'est peuplée, des pôles à l'équateur, de productions d'abord analogues aux productions équatoriales actuelles, et ces productions ont successivement fait place, pour chaque latitude, à des productions propres à des climats moins chauds. Pour le règne végétal, les premières époques n'ont produit que des cryptogames, souvent arborescentes, et des gymnospermes; plus tard sont venus les palmiers et autres monocotylées; plus tard encore, les dicotylées; — et, si nous envisageons les morcellements et les raccords successifs de continents tantôt émergés et tantôt submergés, la séparation et le groupement alternatifs des terres les plus éloignées, — nous cesserons d'être étonnés lorsque nous rencontrerons au milieu de l'Océan des îles et des archipels peuplés de végétaux analogues à ceux qui, à plusieurs centaines de lieues, mais sous la même latitude, peuplent les continents; — nous trouverons tout naturel de voir les îles Britanniques continuer la végétation du nord de la France, les plateaux et les sommets qui constituent ces îles ayant précédemment fait partie de notre continent; et l'on ne s'étonnera pas davantage de voir les côtes de la Provence, la Corse, la Sardaigne, etc., nous offrir à quelques différences près, dues à la latitude, la végétation de la côte voisine de l'Afrique et de la Syrie, la Méditerranée et ses annexes n'étant considérées que comme un affaissement assez récent, qui aurait disjoint, sur ce point, nos continents. — Quant aux différences souvent très-grandes dans les types organiques qui sont particuliers à des continents différents, par exemple à la population végétale et animale de l'Australie qui semble si spéciale, ces différences ne prouvent rien contre l'idée du développement régulier des êtres organisés sur les différents points du globe. Seulement, certains continents datent d'époques plus ou moins anciennes ou relativement plus ou moins récentes; l'Australie semble être restée émergée, partiellement du moins, depuis une époque très-reculée, et elle a conservé (malgré les modifications dues, soit à des changements dans le climat, soit au principe de variabilité des espèces) une grande partie de son antique population animale et végétale, population qui se trouve aujourd'hui isolée par la destruction d'autres continents voisins qui ont dû à certaines époques continuer l'Australie et la rattacher à des terres précédemment peuplées. — L'Amérique actuelle, au contraire, semble dater d'une époque moins ancienne, et sa population se sera constituée sur place et de proche en proche à une époque de conditions extérieures générales différentes de ce qu'elles étaient lors de l'établissement du monde organique sur le continent de l'Australie; — mais l'Amérique, comme l'Australie, doit probablement, en partie, sa population à sa continuité (à diverses époques) avec les autres continents. — Quant aux îles actuelles, elles ne sont certainement pas toutes des

débris de continents submergés ; il en est, évidemment, qui sont le résultat de soulèvements partiels, et qui ont surgi du sein de l'Océan à des époques plus ou moins reculées ou plus ou moins récentes ; il en est aussi qui sont dues à l'exhaussement des hauts-fonds, par le travail incessant et l'exhaussement des grandes surfaces madréporiques, et qui se sont plus ou moins couvertes de végétation. Ces îles, soulevées du sein de l'Océan, ont pu (surtout celles qui sont de dates très-anciennes) être le théâtre de formations spontanées, dans des proportions relatives à ce qui avait lieu pour les continents émergés pendant les mêmes temps ; mais elles se sont sans doute surtout peuplées lentement par les graines apportées accidentellement des terres les moins éloignées, soit par les oiseaux (ou dans leurs déjections, ou attachées à leurs plumes), soit par les flots de l'Océan.

9° QUELLES LOIS LA NATURE SEMBLE-T-ELLE AVOIR SUIVIE DANS LA PRODUCTION SUCCESSIVE DES ÊTRES ORGANISÉS ? — Les lois ou principes qui dominant tous les autres dans l'acte éternel et incessant de la création, sont, nous l'avons dit, *le principe d'unité dans l'ensemble et le principe de variabilité dans les détails*, principes mis en jeu dans tous les temps, et sans doute dans tous les mondes, pour la production des espèces et l'évolution de chaque individu. — Mais l'application de ces lois immuables était naturellement subordonnée aux conditions physiques successives au milieu desquelles le monde organique avait à se développer. — Les premières espèces produites ou créées (animales ou végétales) ont été des espèces vivant dans l'eau, c'est-à-dire, pour le règne végétal, des microphytes et des algues ; pour le règne animal : des microzoaires, des zoophytes, des mollusques, puis des articulés crustacés, puis enfin des vertébrés de l'ordre des poissons, — et cela pour deux raisons : 1° Les eaux couvraient dans les premiers temps à peu près toute la surface du globe, puisque sa mince écorce solide, en se brisant, ne pouvait donner lieu qu'à de faibles inégalités. 2° Les embryons qui prirent naissance dans les membranes prolifères formées dans ces premières eaux ne pouvaient se développer que dans le milieu qui leur était favorable, les espèces animales ou végétales qui seraient nées avec la tendance ou l'obligation organique de vivre hors de l'eau auraient succombé en naissant ; il est probable, du reste, que celles qui se produisaient étaient douées d'un organisme en harmonie avec les circonstances dans lesquelles elles étaient appelées à se développer, et que très-généralement elles devaient naître viables. — Les premiers continents émergés étaient des plaines basses et marécageuses, entrecoupées de grands lacs ; des pluies torrentielles et d'effroyables ouragans les inondaient fréquemment, et l'eau y coulait alors en nappe, ravinant ces nouveaux terrains et entraînant à la mer leurs débris (matériaux de futurs continents). Les créations vivantes qui peuplaient les eaux de la mer et des grands lacs pendant l'époque précédente, détruites sur certains points par le feu, avaient ailleurs persisté, s'étaient accrues et multipliées ; plus tard s'était développée la population animale amphibie des reptiles, puis quelques oiseaux échassiers. Sous une température analogue au moins à la température actuelle de la zone torride, mais modérée par les brouillards et les vapeurs qui s'élevaient constamment des mers, des lacs et des terrains inondés, la production végétale et animale était

d'une merveilleuse activité : à ce monde chaud et humide, la population végétale des Fougères était merveilleusement appropriée; leurs innombrables espèces arborescentes s'unissaient aux Calamites, puis aux Lycopodiacées gigantesques et à de magnifiques Cycadées, pour former d'immenses forêts impénétrables, d'une végétation exubérante, et dont nos forêts vierges du Brésil (au point de vue non du pittoresque, mais des masses végétales) peuvent à peine donner une idée. Ces forêts primitives durent conserver l'empire du sol et y accumuler leurs débris pendant de longues suites de siècles. — Les plantes des climats tempérés, celles des terrains secs, — et surtout celles qui furent destinées à des contrées froides et souvent glacées, ne pouvaient naturellement paraître et prospérer que beaucoup plus tard, sur un sol déjà refroidi et dans une atmosphère moins saturée d'humidité.

Les premiers végétaux qui ont peuplé la terre sont donc, après les plantes qui vivent submergées, les plantes des contrées tropicales actuelles (et dont les analogues vivaient alors dans les régions polaires, seules habitables encore). — Les plantes des climats tempérés, celles des contrées froides de nos régions polaires actuelles, des hautes montagnes et des glaciers, n'ont pu leur succéder qu'alors que l'écorce du globe terrestre s'était suffisamment refroidie et épaissie, et que s'étaient élevées les hautes chaînes de montagnes couronnées de neiges et de glaciers; — c'est dire pourquoi les végétaux dicotylés n'ont apparu sur la terre que vers la fin de la période secondaire, et n'ont pris toute leur importance, comme nombre de types génériques et d'espèces, que pendant la durée des périodes tertiaire et quaternaire. — Mais comment, à l'époque crétacée, les premiers embryons des végétaux dicotylés ont-ils été formés? Pour ces belles et dernières créations (contemporaines de la production des vertébrés mammifères), il n'en a pas coûté davantage à la nature que pour avoir produit dans les premiers âges géologiques les corps reproducteurs des Fougères et des Lycopodiacées, et les premiers embryons des Cycadées.

Ajoutons que, dans le règne végétal comme dans le règne animal, certaines productions sont le corollaire de productions antérieures. Les végétaux herbacés (surtout les Graminées) devaient paraître avant les mammifères herbivores (comme les fruits avant les frugivores et les graines avant les oiseaux granivores; comme les herbivores devaient se multiplier avant que les mammifères carnivores fussent appelés à venir les dévorer). — Les parasites, soit animaux, soit végétaux, pouvaient-ils davantage naître avant le festin préparé? Nous ferons remarquer à ce sujet que si, dans le règne animal, les parasites appartiennent surtout aux ordres inférieurs; que si, dans le règne végétal, de nombreux parasites appartiennent aux groupes inférieurs de la cryptogamie (Oëcidinées, Urédinées, etc.) et aux Rhizanthées (Balanophorées, Cytinées, Rafflésiacées), un certain nombre de plantes parasites appartiennent cependant aux classes supérieures des végétaux, et ont dû, par conséquent, être produites à peu près les dernières. Citons le Gui (et autres Loranthacées), les Cuscutées, les Orobanches et les Clandestines (*Lathraea*). Citons encore les plantes *épiphytes* (attachées aux écorces des arbres), de fantastiques Aroïdées et de nombreuses tribus de la splendide famille des Orchidées. — L'homme, appelé à dévorer le règne végétal et le règne animal, devait paraître le dernier!

AGGLOMÉRÉ, *agglomeratus*. — *Organes agglomérés*, ceux qui sont entassés ou rapprochés en une masse compacte, qu'ils soient ou non adhérents les uns aux autres.

AGGLUTINÉ, *agglutinated, adglutinated*. Collé comme avec de la glu, de manière à pouvoir être détaché sans déchirure.

AGNUS-CASTUS (*Vitex*). — Voy. GATTILIER.

AGRÉGÉES. Classe comprenant les familles suivantes : Valérianées, Dipsacées, Composées (Tubuliflores ou Corymbifères et Carduacées; Liguliflores ou Chicoracées; et Labiatiflores) et Calycérées. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées, gamopétales. Fleur à ovaire infère. Calice et corolle faisant corps, à leur base, avec l'ovaire, et paraissant le surmonter. Ovaire composé de deux, plus rarement de trois carpelles, ordinairement à une seule loge par la fusion des deux carpelles ou le développement incomplet de deux sur trois; carpelles à un seul ovule. Fruit monosperme, sec. Le limbe du calice est souvent réduit à des nervures filiformes et prend alors l'apparence d'une aigrette; quelquefois sa partie apparente limbaire est presque nulle. Les fleurs sont souvent de deux formes; leur réunion symétrique en une inflorescence compacte donne à l'ensemble l'aspect d'une fleur régulière unique : cette inflorescence est désignée sous le nom de *fleur composée*.

AGRÉGÉS, *aggregata* (*organa*). Se dit d'organes rapprochés en une seule masse : fleurs agrégées en glomérule. Le fruit de la Ronce se compose de carpelles agrégés (fig. 17); le fruit du Mûrier se compose de fleurs fructifères agrégées (fig. 18).

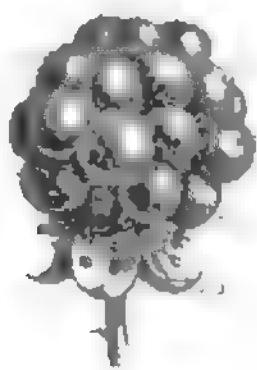


FIG. 17. — Fruit composé de carpelles agrégés, de la Ronce (*Rubus fruticosus*).

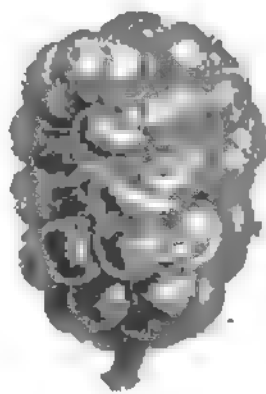


FIG. 18. — Épi de fruits agrégés du Mûrier (*Morus nigra*).

Agrestis. Champêtre, qui croît dans les champs. Adjectif dérivé du mot *ager*, champ.

AGRICULTURE. — Voy. BOTANIQUE AGRICULTURALE.

Agyratus. Qui n'est point arrondi. S'oppose au mot *gyratus*.

AIGREMOINE (*Agrimonia Eupatoria*). Plante herbacée de la famille des Rosacées, à fleurs jaunes disposées en longs épis terminaux; commune dans les haies et les buissons. On emploie ses feuilles, comme celles de la Ronce, à préparer des gargarismes astringents usités dans les inflammations de la gorge.

AIGRETTE, *pappus*. Faisceau de soies ou de poils parallèles ou plus ou moins divergents, qui terminent certains fruits et certaines graines. — Les fruits

surmontés d'une aigrette (fig. 19) sont des fruits résultant d'un ovaire adhérent, chez lesquels le limbe du calice est accrescent et généralement réduit à des nervures libres, qui ont la forme de poils soyeux et flexibles ou d'arêtes roides et robustes. Dans la famille des Valérianées et dans celle des Composées, les fruits sont généralement terminés par des aigrettes des formes les plus variées : Dans le

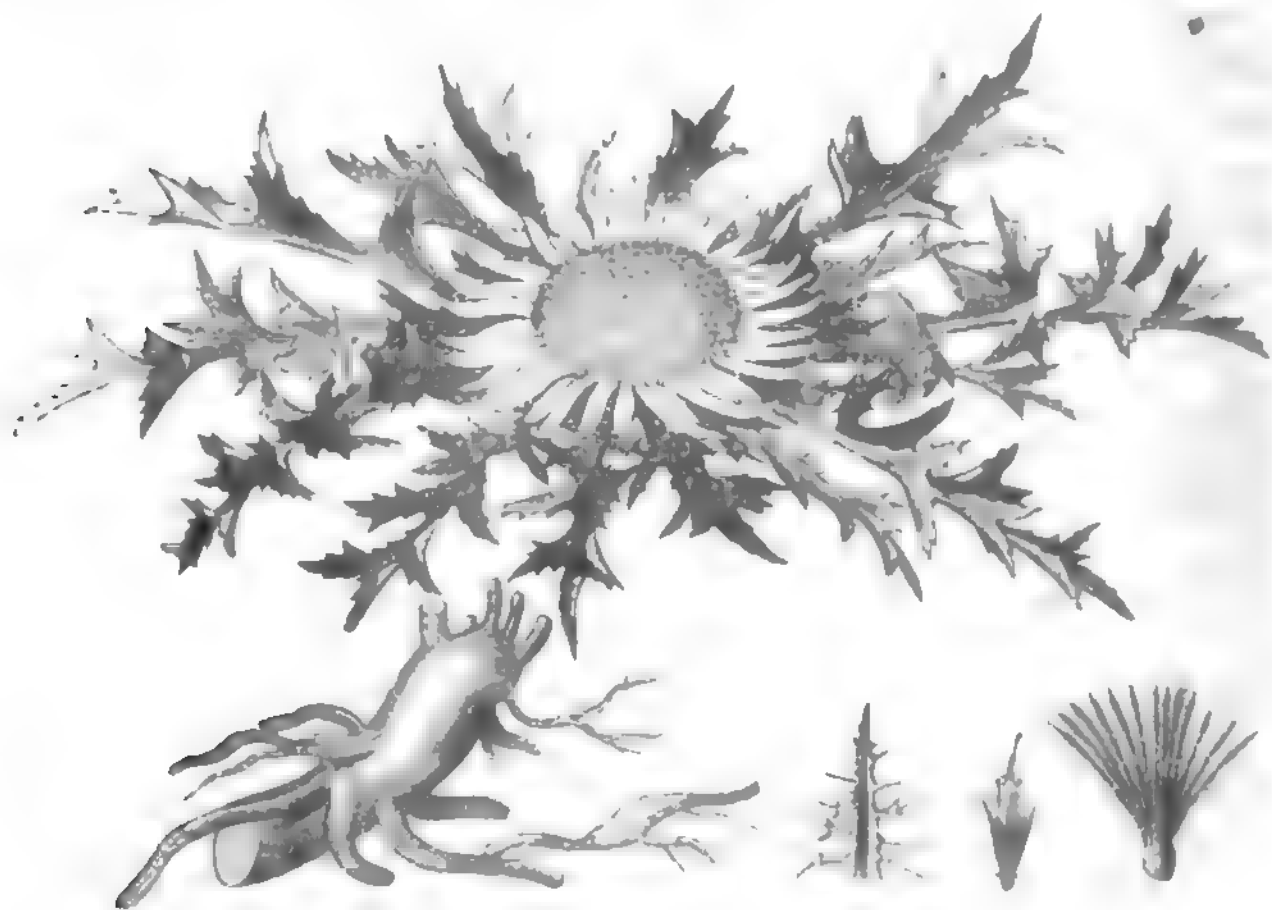


FIG. 19. — Exemple de plante à fruit terminé en aigrette (*Carlina subacaulis*).

genre *Valeriana*, le calice accrescent constitue une aigrette dont les poils sont isolés; dans le genre *Valerianella*, chez certaines espèces, ce même calice a la forme d'une coupe à cinq angles réguliers; chez d'autres espèces, ce limbe membraneux est irrégulier; chez d'autres, il est presque nul. Dans le genre *Scabiosa*, le limbe accrescent du calice, qui a la forme d'une étoile à cinq branches dont les rayons sont en forme d'arête, constitue une véritable aigrette. Dans la nombreuse famille des Composées, les formes variées de l'aigrette qui couronne l'akène fournissent d'importants caractères génériques. Pour obtenir une complète uniformité dans le langage descriptif, on a donné par extension, chez cette famille, le nom de *pappus* (aigrette) au limbe du calice, quelles que soient sa forme et ses dimensions. *Pappus marginatus* est un simple rebord qui termine l'akène chez certains *Pyrethrum*, par exemple. *Pappus membranaceus*, un rebord membraneux très-prononcé, par ex. chez les akènes de la circonférence du capitule du *Thrinicia hirta*, etc.; ces rebords épais ou membraneux sont appelés aussi couronnes et cupules. *Pappus squamosus* ou *paleaceus* est un limbe constitué par des lames allongées ou des écailles, chez l'Œillet-d'Inde (*Tagetes patula*), par ex.; *pappus aristatus*, une aigrette composée d'arêtes. *Pappus pilosus* est l'aigrette proprement dite; elle est composée de soies non plumeuses, plus ou moins fines, plus ou moins nombreuses, disposées sur un seul rang ou sur plusieurs, égales ou inégales : telle est l'aigrette chez les genres

Lactuca (Laitue), *Carduus* (Chardon), etc. *Pappus plumosus* (aigrette plumeuse) est une aigrette qui diffère de la précédente en ce que ses soies sont elles-mêmes chargées de soies plus petites, disposées comme les barbes d'une plume : telle est l'aigrette dans les genres *Cirsium*, *Leontodon*, *Tragopogon*, etc. L'aigrette est dite, en outre, *sessile* (*pappus sessilis*), si elle couronne brusquement l'akène, et *stipitée* (*pappus stipitatus*), si elle est portée par un bec ou pédicelle résultant d'une atténuation de la partie supérieure du fruit prolongé en une sorte de tube ou de cylindre grêle qui porte l'aigrette. Chez les genres *Tragopogon* (Salsifis), *Taraxacum* (Pissenlit), etc., les akènes sont à aigrette stipitée. — Dans les *graines terminées par une aigrette*, les aigrettes peuvent être de différentes origines. Je me suis assuré, en suivant le développement des graines, que chez les Asclépiadées (les genres *Asclepias*, *Vincetoxicum*, etc.), l'aigrette est le résultat de l'accrescence de l'*exostome* (ouverture ou bord libre du *testa*), et que chez les Onagrariées (genre *Epilobium*), l'aigrette est le résultat du développement des cellules externes de ce même *testa*, mais à l'extrémité opposée de la graine, c'est-à-dire au niveau de la *chalaze*. — Je regarde ces aigrettes des graines comme des formes de l'organe, si varié dans son origine et sa structure, connu sous le nom d'*arille* (voy. ce mot).

AIGU, *acutus*. Terminé en pointe.

AIGUILLON, *aculeus*. Les aiguillons diffèrent des épines en ce que les épines résultent d'organes vasculaires abortifs : des rameaux, des feuilles ou des divisions des feuilles, des bractées, etc., et sont par conséquent disposées régulièrement comme les organes dont elles tiennent la place, tandis que les *aiguillons* sont, ainsi que les poils, des productions épidermiques, et sont disposés irrégulièrement et comme au hasard ; en outre, ceux qui naissent sur un même organe présentent les dimensions les plus inégales. La forme des aiguillons est en général celle d'un cône comprimé latéralement ; ils sont droits ou recourbés en crochet comme une griffe de chat. Ils ne sont entièrement vivants que pendant la première période de leur existence ; plus tard ils se dessèchent à la manière des productions subéreuses (liège). Les aiguillons ne diffèrent des poils que parce qu'ils se composent d'une plus grande agglomération de cellules ; aussi observe-t-on chez les Rosiers et chez les Ronces, par exemple, toutes les transitions entre les poils et les aiguillons. Lorsque l'aiguillon est presque aussi grêle qu'un poil, on l'appelle *aiguillon sétacé* (en forme de soie, *seta*) ; lorsque les poils sont presque aussi robustes que des aiguillons grêles, on les nomme *poils spinescents* ; il serait plus régulier de dire *aculescents*. Les aiguillons s'observent sur les tiges, les rameaux, les pédoncules, les pétioles et même sur les nervures des feuilles et des bractées ; ils persistent en général jusqu'à ce que des causes mécaniques et accidentelles en déterminent la destruction. Les aiguillons peuvent, dit-on, être facilement distingués des épines en ce qu'on peut les détacher sans effort de la partie sur laquelle ils ont pris naissance ; cela est vrai seulement pour certains aiguillons à base exactement circonscrite : les aiguillons des Rosiers sont de ce nombre ; mais, chez les *Rubus*, par exemple, les aiguillons, qui sont à base longuement étendue et presque décurrente, ne peuvent être détachés sans le secours d'un instrument tranchant.

AIL. Espèce cultivée du genre *Allium* (Liliacées), l'*Allium sativum*. On connaît l'usage culinaire de l'Ail, surtout dans les pays méridionaux. Le suc du bulbe cru, appliqué sur la peau, l'irrite et la rougit. L'Ail infusé dans le lait est administré comme vermifuge. — L'Oignon, le Poireau, l'Échalote, la Ciboule, la Rocambole, sont également des espèces du genre *Allium*.

AILE, *ala*. Prolongement membraneux en forme d'aile de papillon, ou d'une forme quelconque, faisant saillie sur une surface. Certaines tiges sont ailées, soit en raison de la décurrence du limbe des feuilles, comme chez le *Cirsium palustre*, le *Genista sagittalis*, etc.; soit en raison de la décurrence de la nervure moyenne des feuilles, comme chez l'*Hypericum tetrapterum*. Ces ailes de la tige présentent par conséquent des dispositions différentes, selon que les feuilles sont alternes ou opposées, que le limbe est décurrent des deux côtés ou d'un seul côté (comme chez certains *Verbascum*), que la décurrence se prolonge dans la longueur d'un seul entre-nœud ou de plusieurs entre-nœuds, etc. Quelquefois les ailes sont représentées par des lignes peu saillantes, quelquefois elles sont largement foliacées, continues ou interrompues. — Certains fruits secs présentent des ailes membraneuses souvent en forme d'aile de papillon; si le fruit provient d'un *ovaire libre*, les ailes résultent ordinairement de l'amincissement et de l'extension de la nervure dorsale ou de plusieurs des nervures de chaque carpelle, comme, par exemple, dans les genres Érable (*Acer*), Orme (*Ulmus*), Frêne (*Fraxinus*), etc. : ces fruits ailés ont reçu le nom de *samarre*. Si le fruit provient d'un *ovaire adhérent*, comme chez les Ombellifères, on peut considérer les ailes qui existent (chez les *Laserpitium* et les *Angelica*, par exemple) comme le résultat de la décurrence des nervures et du limbe des sépales; ces ailes peuvent être remplacées par des séries longitudinales de tubercules ou de petites épines qui sont en réalité des ailes foliacées interrompues. — Certaines graines, entourées d'un rebord mince et membraneux, sont dites *ailées*; ce rebord membraneux est le résultat d'une sorte de pincement du testa ou des divers téguments de la graine qui débordent l'amande. — On a donné le nom d'*ailes* aux deux *pétales latéraux* de la fleur dans la famille des Papilionacées, et aux *sépales latéraux* accrescents de la fleur dans le genre *Polygala*. — Les feuilles *composées-pennées* étaient autrefois appelées *feuilles ailées*.

AIRE, *area*. Circonscription géographique dans l'étendue de laquelle croît spontanément une espèce ou un groupe naturel d'espèces. Voy. GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

AIRELLE (*Vaccinium Myrtillus* et *V. uliginosum*). Petits sous-arbrisseaux de la famille des Vacciniées, abondants dans les forêts subalpines et dans le nord de l'Europe; leurs petits fruits noirs, en forme de baies, sont d'une saveur sucrée-acidule très-appréciée des botanistes altérés.

AISSELLE, *axilla*, et chez les anciens, *ala*. Angle formé par la base d'une feuille ou d'une bractée avec la partie de la tige supérieure à son insertion. Les bourgeons qui naissent à l'aisselle des feuilles sont dits *axillaires*. Par extension, on donne quelquefois, chez les tiges définies, le nom d'*aisselle* à l'angle supérieur formé par deux rameaux axillaires entre lesquels la tige se termine par un pédoncule.

AKÈNE, *akenium*, *akena* = Achaine, *achainium* (α privatif, et $\chiαίνω$, s'ouvrir). Nom donné à des fruits de nature très-diverse, mais présentant les caractères suivants : Fruit sec, uniloculaire, indéhiscant, ordinairement de petite taille, ne renfermant qu'une seule graine, à graine non adhérente aux parois du péricarpe. — L'akène le plus simple est constitué par un carpelle

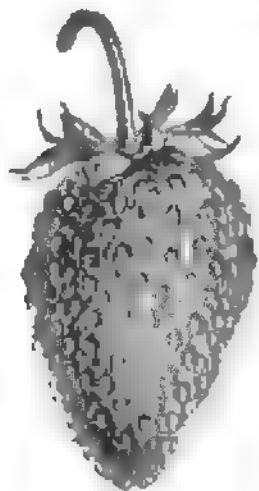


FIG. 20. — Fruit du Fraisier (*Fragaria vesca*), constitué par des akènes espacés sur un gynophore.

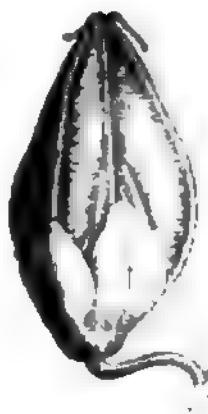


FIG. 21. — Akène du Sarrasin (*Fagopyrum esculentum*).

isolé et monosperme : tels sont les carpelles dans les genres *Ranunculus*, *Anemone*, *Clematis*, *Rosa*, *Potentilla*, *Fragaria* (fig. 20), *Potamogeton*, etc. ; on le reconnaît à ce qu'il présente un style ou un stigmate simple, latéral, et correspondant à une suture ventrale. — On a donné aussi le nom d'akène à d'autres fruits secs uniloculaires et monospermes, mais qui résultent évidemment de plusieurs carpelles soudés par leurs bords, et dont un seul est fertile : tels sont les akènes des Polygonées (fig. 21), des Cypéracées, etc. Chez ces akènes, le style ou le stigmate (composé de deux ou de plusieurs styles ou stigmates soudés) occupe la partie moyenne du fruit. Si le fruit est le résultat de la soudure de deux carpelles, il est ordinairement de forme comprimée-lenticulaire ; s'il résulte de la soudure de trois carpelles, il est trigone, ou présente trois angles plus ou moins saillants, etc. ; ces angles correspondent, soit aux sutures des carpelles, soit à leur nervure dorsale. — Les akènes dont il vient d'être question proviennent d'ovaires libres ; il en est d'autres qui proviennent d'ovaires adhérents : tels sont les fruits chez la famille des Composées, chez les Valérianées, etc. Ces akènes sont faciles à reconnaître au calice souvent accrescent qui les surmonte, et qui se présente fréquemment à la maturité, chez ces familles, sous la forme d'une aigrette.

Ala, aile, et chez les anciens, aisselle (voy. ces mots). — *Alaris*, alaire. *Pédoncules* et *pédicelles alaires*, ceux qui, chez les tiges définies à rameaux opposés, sont situés dans l'angle formé par deux rameaux axillaires. Ces pédoncules ou ces pédicelles sont les terminaisons réelles des tiges ou des branches dont l'extrémité s'épuise par la production d'une inflorescence ou d'une fleur : telles sont les inflorescences en corymbe du *Viburnum Lantana* ; tels sont encore les pédicelles des *Cerastium*.

Alabastrum, bouton. Fleur avant son épanouissement. Le mot *alabastrum* désignait, chez les Romains, un vase d'albâtre sans anses, destiné à mettre des

parfums, et qui avait à peu près la forme d'un bouton de Rose. La disposition ou l'arrangement relatif des diverses parties de la fleur à l'état de bouton a reçu le nom de *préfloraison*. (On écrit aussi *Alabaster*.)

ALANGIÉES. Famille de plantes dicotylées, dialypétales, à ovaire adhérent. Le genre *Alangium*, qui donne son nom à cette famille, comprend quelques arbustes des Indes, épineux, à feuilles entières, sans stipules, à fleurs régulières disposées en fascicules. Les fruits sont comestibles; la racine est aromatique. — Les caractères de la fleur et du fruit sont les suivants : Calice tubuleux, adhérent, 5-10-denté; pétales 5-10, linéaires, charnus, à préfloraison convolutive, caducs; étamines en même nombre que les pétales. Ovaire 1-2-loculaire; style indivis. Fruit charnu ombiliqué, à 1-2 noyaux. Graine munie d'un péricarpe; embryon droit à cotylédons foliacés.

ALATERNE (*Rhamnus Alaternus*, F. des Rhamnées). Cet arbuste et ses congénères, *R. saxatilis* et *R. infectorius*, fournissent, avant leur maturité, les fruits employés dans la teinture et vulgairement connus sous le nom de *graines-d'Avignon*.

Alatus. Ailé, muni d'une membrane en forme d'aile.

Albescens, devenant blanc. — *Albicans*, paraissant blanc. — *Albidus*, blanchâtre. — *Albus*, blanc, de couleur blanche.

ALBINISME. Défaut de coloration; état maladif d'une plante dont les parties, ordinairement vertes, sont blanches par suite d'une altération de la substance colorante. Cet état pathologique, comparable à la chlorose, se manifeste lorsque les plantes végètent dans l'obscurité, dans une cave, par exemple; quelquefois il se manifeste accidentellement chez un végétal ou quelques branches seulement d'un végétal cultivé en plein air: une culture attentive, des engrais, et surtout des arrosages avec une dissolution de sulfate de fer, rendent à la plante languissante sa force et sa coloration, sinon dans les rameaux affectés déjà, du moins dans ceux qui se développent ultérieurement. L'albinisme est généralement incomplet pour un même rameau et pour chacune des feuilles affectées de ce rameau, c'est-à-dire qu'elles sont marbrées ou striées de parties blanches et de parties vertes: ces feuilles sont dites *panachées* (*variegatæ*). Lorsque cette altération se développe chez un arbre ou un arbrisseau, on peut la propager au moyen de la greffe. Ces arbrisseaux anormaux sont recherchés pour leur aspect bizarre et qui contraste avec la coloration de la plante normale: le Houx à feuilles panachées est fréquemment cultivé; une Graminée dont les feuilles sont striées de bandes longitudinales blanches, le *Phalaris arundinacea*, variété *variegata*, se reproduit indéfiniment par la séparation des touffes; on la cultive dans les jardins. Il est des marbrures blanches ou d'un vert pâle qui sont une particularité normale de l'espèce: par exemple, les marbrures de la feuille des *Cyclamen*, de certaines espèces de *Begonia*, etc. La plupart de ces plantes sont recherchées pour leur feuillage bizarre et décoratif. — L'albinisme, chez les végétaux comme chez les animaux (lapin blanc, souris blanche, chiens, chats, bœufs, chevaux, ou autres animaux à poil roux, accidentellement blanc), peut être considéré comme le résultat d'un appauvrissement de la race, par suite d'une culture ou d'une domestication indéfiniment prolongées. — Néanmoins

l'albinisme peut se présenter dans la nature; on trouve, à l'état sauvage, des plantes décolorées, comme on rencontre aussi quelquefois des *merles blancs*. — Dans les végétaux, l'albinisme porte souvent, presque exclusivement, sur une partie de la fleur, la corolle : cet état est fréquent chez les plantes annuelles obtenues de graines, dans nos cultures; les fleurs bleues surtout passent facilement à la couleur blanche : les Campanules sont dans ce cas. Dans la nature, on peut citer des Bruyères et des Polygalas.

ALBUMEN, Périsperme ou Endosperme. Enveloppe de l'embryon chez un grand nombre de graines. *Albumen* signifie blanc d'œuf; la graine étant comparée à un œuf, le périsperme a été comparé au blanc de l'œuf. Voy. GRAINE et PÉRISPERME.

Albuminosus. Qui a un périsperme. — *Exalbuminosus*. Qui est dépourvu de périsperme.

Alburnum, aubier. Voy. ce mot.

ALCALI, ALCALOÏDE. — *Alcalis végétaux* ou *Alcaloïdes*, substances végétales qui, en se combinant avec les acides, constituent des sels. Ainsi la substance alcaline extraite de l'écorce de quinquina sous le nom de *quinine*, combinée avec l'acide sulfurique, produit le sel nommé *sulfate de quinine*. Les alcalis végétaux sont peu solubles, et leurs propriétés médicamenteuses sont par conséquent peu prononcées; un certain nombre de leurs sels sont au contraire très-solubles et jouissent de propriétés médicamenteuses et souvent vénéneuses très-actives.

ALCALIN, *alcalinus*. De la nature des alcalis. La saveur alcaline est une saveur âcre.

ALCHIMILLE (*Alchimilla vulgaris*, F. des Sanguisorbées). Plante sub-alpine à feuilles digitées, à fleurs verdâtres, d'une saveur amère et astringente. Elle était employée autrefois comme tonique.

ALEURONE. Substance qui se rencontre dans les cellules, notamment de l'embryon et du périsperme des graines mûres. Le granule de l'aleurone est (Hartig) une petite vésicule membraneuse double renfermant une substance circuse soluble dans l'eau, se colorant en brun par l'iode; et pouvant affecter, en tout ou en partie, une forme cristalline.

ALGUES, *Alga* = Phycées = Hydrophytes. Plantes acotylées (Cryptogames) de la division des Amphigènes, considérées, alors qu'elles étaient moins bien connues, comme constituant une seule famille, mais élevées, depuis longtemps, au rang de classe. Cette classe renferme un grand nombre de familles, divisées elles-mêmes en genres très-nombreux et qui comprennent les types de structure les plus variés. — La classe des Algues renferme les plus *petites* et les plus *longues* plantes de la création. Les espèces dont l'organisation est la plus inférieure sont de simples utricules isolés qui se multiplient par fragmentation, ou des utricules agrégés en petit nombre; d'autres sont constituées par des filaments simples, ordinairement cloisonnés (fig. 22); d'autres revêtent la forme d'expansions foliacées. Les grandes espèces, dont quelques-unes s'élèvent des profondeurs de l'Océan à la surface des eaux, peuvent s'allonger indéfiniment et atteindre plusieurs centaines de mètres en longueur. On a donné le nom de *mer de Sargasse* à d'immenses étendues de l'Océan obstruées par la végétation

exubérante de ces grandes Algues (*Sargassum bacciferum*, et autres espèces du même genre). — Les Algues sont des plantes entièrement cellulaires, comme les Champignons et comme les Lichens; néanmoins leurs cellules prennent souvent

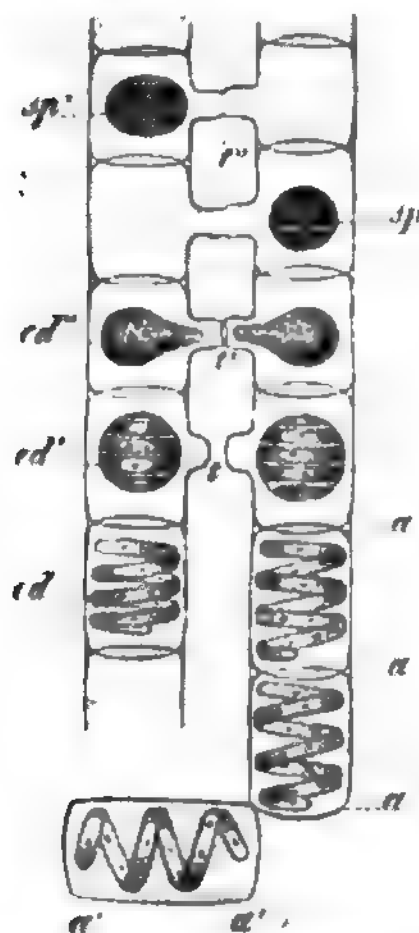


FIG. 22. — Fragment d'une Algue filamenteuse d'eau douce (considérablement grossi); le *Spirogyra* (*Coelaeva*, *Zygnema quadratum*) à l'instant où s'opère le phénomène de la conjugaison.

une forme très-allongée et ressemble à des fibres; dans les genres où le degré d'organisation est le plus élevé, les frondes foliacées sont nervées et découpées comme de véritables feuilles. Les Algues sont surtout caractérisées (distinctes des familles voisines, des Lichens, par exemple) par leur habitation dans l'eau (douce ou salée); quelques-unes cependant vivent sur la terre humide: ces dernières se rapprochent par leur structure de certains Champignons filamenteux. La plupart des Algues qui habitent, soit les eaux douces, soit l'eau de la mer, mais à de faibles profondeurs, et sont, par conséquent, plus ou moins en contact avec l'air, sont de couleur verte; la plupart de celles qui végètent dans la mer à de grandes profondeurs présentent une couleur rouge ou brunâtre. — Certaines espèces vivent libres à la surface de l'eau; d'autres sont adhérentes aux corps solides plongés dans l'eau, et présentent souvent des appendices ou crampons en forme de racine, au moyen desquels elles sont plus ou moins solidement fixées par leur base.

Les corps reproducteurs des Algues sont de différentes sortes dans les différents groupes; ceux dont l'observation présente le plus d'intérêt appartiennent au groupe des Zoosporées, leur connaissance est due principalement aux

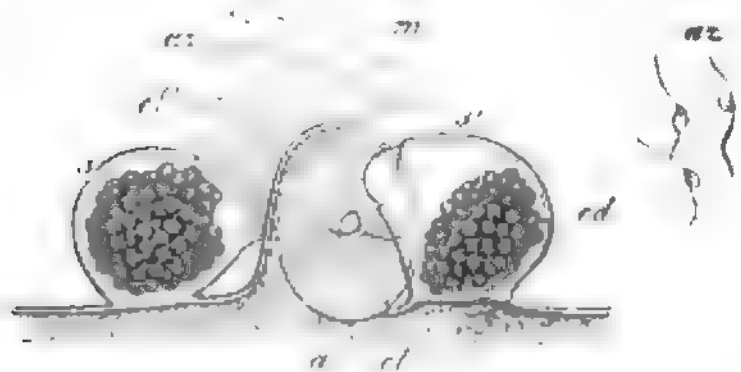


FIG. 23. — Anthérozoïdes sortis d'une anthéridie et fécondant des sporanges chez un *Fuocheria* (objets considérablement grossis).



FIG. 24. — Zoospore (fortement grossie) d'une Algue du genre *Fuocheria*.

belles recherches de M. G. Thuret (qui a été suivi dans cette voie par d'autres habiles observateurs, et notamment par M. Pringsheim).

Ces corps sont de plusieurs sortes: les uns, *spores*, sont ordinairement renfermés dans des conceptacles particuliers nommés *sporangies* (fig. 23, *s*, *s'*); les autres, *anthérozoïdes* (fig. 23, *az*), sont renfermés dans des conceptacles particuliers nommés *anthéridies* (fig. 23, *a*). Les anthérozoïdes sont

d'une extrême ténuité ; leur forme est généralement ovoïde-aiguë, ils sont quelquefois velus ; il en est qui présentent, au niveau du rostre ou bec, deux ou plusieurs filaments ou cils, d'une finesse excessive, qu'ils agitent, en nageant dans l'eau, avec rapidité. Les anthérozoïdes pénètrent dans le sporange et arrivent au contact des spores, dont ils sont les agents fécondateurs.

D'autres corps reproducteurs, nommés *zoospores* (fig. 24 et 25, *z*), sont doués de mouvements spontanés pendant la période qui précède leur germination. D'après les observations de M. G. Thuret, les zoospores sont dues à une sorte de concentration ou coagulation de la matière verte ou chromule contenue dans certaines cellules (*sporangies* ou *endochromes*). Ces petits corps sont ordinairement de forme ovoïde, et terminés à l'extrémité la plus mince en une pointe qu'on désigne sous le nom de *rostre* ; au-dessous du rostre sont des filaments en nombre variable, qui sont désignés sous le nom de *cils* ou *tentacules*. (Ces filaments sont d'une extrême ténuité, et ne sont visibles qu'au moyen des grossissements les plus considérables, d'un éclairage bien dirigé, et quelquefois de substances colorantes.) L'endochrome, ou le sporange, qui renferme les zoospores, paraît se déchirer par suite de la distension qu'il éprouve en raison de l'accumulation du liquide qu'il renferme. Les zoospores, mises en liberté par cette déchirure, s'agitent dans l'eau avec vivacité, et nagent dans tous les sens, en vertu de contractions et de mouvements spontanés : la plupart se dirigent manifestement du côté de la lumière, un plus petit nombre semblent rechercher l'obscurité. La sortie des zoospores de leurs cellules-mères se fait régulièrement pour une même espèce à la même heure du jour. En général, ce phénomène a lieu dans la matinée ; chez le *Vaucheria* (fig. 24) (plante commune au printemps dans nos ruisseaux), l'émission des zoospores a lieu à huit heures du matin. Chez la plupart des espèces, les zoospores se meuvent pendant quelques heures (souvent plusieurs sont soudées ensemble) ; puis elles se fixent aux corps solides plongés dans l'eau, ou aux parois du vase dans lequel on les observe, et commencent à germer vers la fin de la même journée ; chez quelques espèces, elles se meuvent pendant plusieurs jours avant de germer. L'addition d'alcool, d'éther, d'ammoniaque, d'acide



FIG. 25. — Algue (*Edogonium ciliatum*) renfermant deux spores, *s*, fécondées par des anthérozoïdes (1).

(1) Ces anthérozoïdes sont contenus dans des anthéridies qui se développent à l'extrémité d'une sorte de zoospore (androspore), organe qui a pris naissance (en *z*) dans les cellules végétatives *a*, d'où il s'est échappé.

ou d'iode, dans l'eau où elles sont plongées, les frappe de mort : l'eau un peu colorée par l'iode ou par l'extrait aqueux d'opium (qui ralentit leurs mouvements) facilite l'observation des tentacules. Les zoospores ne présentent une membrane externe distincte qu'à partir de la période de la germination; cette germination se fait par l'extension de la zoospore en un tissu semblable à celui de la plante-mère. Ces zoospores, pourvues de cils vibratiles, ressemblent beaucoup à certains animalcules infusoires des genres *Dischus* et *Euglene*, abondants dans les eaux stagnantes. Mais les véritables infusoires ne sont point susceptibles de germer comme les zoospores qui constituent les corps reproducteurs des Zoosporées. On a cru à tort que, selon les circonstances où elles se trouvent placées, les zoospores peuvent se transformer, soit en une espèce, soit en une autre espèce; on a même été jusqu'à admettre que certains corps reproducteurs peuvent, selon les influences auxquelles ils sont soumis, produire des espèces appartenant à des familles différentes. M. G. Thuret s'est assuré qu'une zoospore produit toujours l'espèce qui lui a donné naissance. — Des Algues très-inférieures se propagent par la désagrégation des cellules qui les composent; chaque cellule étant susceptible de donner lieu à la production de plusieurs cellules, lesquelles se désagrègent à leur tour. — Le genre *Hydrodictyon* présente un des modes de reproduction les plus curieux. Une plante adulte se compose d'un sac en forme de réseau dont les mailles sont pentagones; chacun des côtés de ce pentagone se désagrège à la maturité et devient une plante semblable à la plante-mère. Ce côté de pentagone, ou article, se gonfle d'abord, et se montre rempli de granules qui se meuvent dans sa cavité avec rapidité, puis qui se fixent sur ses parois avec une grande régularité, et y dessinent un réseau sur le modèle de celui de la plante-mère; bientôt l'enveloppe se détruit, et le jeune réseau acquiert rapidement les dimensions de la plante adulte. — Dans les Floridées (Hétérocarpées), les corps reproducteurs sont de deux sortes et situés sur des individus distincts. De ces organes, les uns sont désignés sous le nom de *spores* (*spermaties*, Kuetzing); ces spores sont des productions de la partie centrale (médullaire) ou des cellules allongées : ces cellules s'épanouissent en faisceaux ou en gerbes dans les conceptacles, et leurs derniers articles constituent les spores. Les autres organes sont désignés sous le nom de *tétraspores* (*anthospermes*, *granules ternés*, *spherospores*, *tétrachocarpes* et *utricules sporophores*); ils naissent dans la couche corticale des frondes, et sont constitués dans l'origine par un nucléus indivis qui se partage à la maturité en quatre spores (*spermatidies*, Kuetzing). Les tétraspores se développent dans une cellule-mère qui se résorbe ou se détruit à la maturité; leur situation et leur disposition à la surface de la plante sont très-variées dans les différents genres. — Dans le groupe des Phycoïdées, les organes de la fructification se composent de spores et de zoospores.

La classe des Algues renferme les familles suivantes (considérées comme tribus par les auteurs qui conservent à l'ensemble le titre de famille) : 1° FLORIDÉES, Lamouroux (*Rhodospermées*, Harvey; *Choritosporées*, Decaisne); — 2° PHÉO-SPORÉES et FUCACÉES, Thuret (*Aplosporées*, Decaisne; *Mélanosporées*, Harvey); — 3° CHLOROSPORÉES, Thuret (*Confervées*, Agardh); 4° VAUCHÉRIÉES; —

5° SYNSPORÉES, Decaisne (*Conjuguées*, Link); — 6° DESMIDIÉES, Brébisson; — 7° DIATOMÉES et BACILLARIÉES, Ehrenberg, Brébisson; — 8° AMBULATOIRES, Germ. de S.-P. — Peu d'ordres ou de familles ont été l'objet de travaux aussi considérables que le groupe des Algues, tant au point de vue organographique qu'au point de vue descriptif et iconographique des espèces. La préférence donnée à cette branche de la phytologie par un grand nombre de botanistes distingués s'explique par l'intérêt que présentent ces curieux organismes aux amateurs de recherches microscopiques; par le nombre considérable des espèces, à formes élégantes ou bizarres, qui pullulent dans les mers et dans les eaux douces, et par la facilité de les conserver dans les herbiers, avec leurs riches couleurs. — Consultez sur ce groupe important les travaux de MM. Agardh, Lamouroux, Kuetzing, Link, Brébisson, Decaisne, Thuret, Roze, etc.

Les Algues marines doivent leurs propriétés les plus réelles à une certaine quantité d'iode qu'elles empruntent à l'eau de la mer qui les nourrit. Quelques espèces sont douées de propriétés vermifuges depuis longtemps appréciées. Un certain nombre contiennent une matière mucilagineuse nutritive, et sont employées comme alimentaires. — L'espèce la plus importante, au point de vue de la matière médicale, est connue vulgairement sous le nom de *Mousse-de-Corse* (*Fucus* [*Gigartina*, *Ceramium*, etc.] *Helminthochorton*). — Les *Fucus* sont gélatineux; ils renferment généralement un mucilage sucré et de l'iode. Le *Fucus vesiculosus*, le *Sargassum bacciferum*, plusieurs *Laminaria* et quantité d'autres espèces, réduits en cendre, étaient employés comme antiscrofuleux et antiscorbutiques, avant que l'on connût les propriétés de l'iode et les moyens d'isoler ce précieux médicament; du reste, la présence de l'iode a été récemment constatée dans un grand nombre de plantes qui ne sont point soumises à l'influence maritime. L'*Ulva Lactuca*, dont la saveur est styptique, était considéré comme médicament résolutif et vulnéraire. Le *Conferva rivularis*, appliqué chargé d'eau sur les brûlures, les guérit par l'eau qu'il maintient à la surface de la peau.

Parmi les espèces comestibles, nous citerons les *Uva Lactuca*, et *U. latissima*, qui abondent sur les rivages de toutes les mers. On mange ces espèces avec du vinaigre. Parmi les espèces mucilagineuses et comestibles qui doivent être soumises à la coction dans l'eau, nous citerons : *Halymenia palmata*, *H. edulis*, *Chondria pinnatifida*, dont la saveur est poivrée, et qui sont recueillies en Écosse et en Irlande; *Sphærococcus crispus*, *Laminaria digitata*, *saccharina*, etc. — Les nids d'hirondelle, si recherchés en Chine, passent pour être en grande partie construits avec des Algues gélatineuses analogues à celles qui viennent d'être énumérées. — On extrait de l'iode de la plupart des grandes espèces de *Fucus* : *F. vesiculosus*, *serratus*, *nodosus*, etc.; dans l'industrie on désigne ces plantes sous le nom de *Varech*. — Les habitants des côtes récoltent les grandes espèces qui croissent dans les rochers, et celles qui sont déposées à la marée basse sur la grève, les entassent afin que la fermentation s'en empare, puis les répandent comme engrais sur leurs terres pour les fertiliser; ils donnent à ces masses fertilisantes le nom de *Gouâmon* ou *Goëmon*.

ALISIER (*Sorbus torminalis*, F. des Pomacées'. Arbre des forêts de l'Europe tempérée, dont les petits fruits, disposés en corymbes, après avoir moli comme ceux du Sorbier, ont une saveur acidule assez agréable.

ALISMACÉES. Famille de plantes monocotylées composée des trois genres *Sagittaria*, *Alisma* et *Damasonium*, tous les trois représentés par diverses espèces dans l'ancien et le nouveau monde. Ces plantes, qui embellissent le bord des eaux courantes ou dormantes, sont remarquables par l'élégance de leurs feuilles souvent nageantes, et par l'agréable disposition de leurs fleurs à corolle ordinairement blanche ou rosée. — Les fleurs, en grappes ou en panicules, à rameaux verticillés, sont unisexuées ou hermaphrodites, régulières, à périanthe composé d'un calice ordinairement herbacé à trois sépales, et d'une corolle à trois pétales blancs ou colorés. Les anthères sont introrses dans les fleurs hermaphrodites. Les carpelles (ordinairement 3-6) contiennent chacun un ou deux, rarement plusieurs, ovules superposés, courbés, dépourvus de péricarpe. — Le *Sagittaria sagittifolia*, dont les feuilles en forme de flèche, et les hampes chargées de jolies fleurs unisexuées monoïques, d'un blanc rosé, décorent le bord des rivières et des étangs, présente un curieux mode de végétation : la plante émet des stolons radiciformes terminés chacun par un renflement bulbeux qui plonge dans la vase; ces bulbes deviennent libres (par la destruction de la plante, qui périt aux premiers froids, et chacun d'eux, au printemps suivant, se développe en une plante nouvelle. Les *Alisma* (*A. Plantago*, *A. natans*, *A. ranunculoides*, *Damasonium stellatum*), sont aussi de jolies plantes, la plupart communes dans les lieux marécageux.



FIG. 26. — Fruit renfermé dans le calice vésiculeux dont on a enlevé la partie antérieure.

ALKÉRÈNGE (*Physalis Alkekengi*, F. des Solanées). Jolie plante vivace des terrains argileux du nord de l'Europe. Le fruit (fig. 26) est une baie d'un rouge vif, renfermée dans un calice accrescent vésiculeux, d'un rouge écarlate. Ces baies sont d'une saveur acidule et un peu nauséuse.

ALLELUIA (*Oxalis Acetosella*, F. des Oxalidées) (fig. 27). Petite plante à feuilles trifoliolées, fleurissant au temps de Pâques, dans les clairières des bois sablonneux; on en extrait de l'oxalate acidule de potasse, vulgairement *sel-d'oseille*. Le suc des parties herbacées des plantes de la famille des

Oxalidées est très-riche en acide oxalique; on lui attribue des propriétés rafraîchissantes et tempérantes. Certaines espèces exotiques, qu'on tend à naturaliser (*Oxalis crenata*, etc.), produisent des tubercules farineux alimentaires.

ALLIACÉ, *alliaceus*. Qui a de l'analogie avec l'Ail pour l'odeur ou la saveur. Les feuilles du *Sisymbrium Alliaria*, froissées entre les doigts, exhalent une odeur alliagée.

ALLIAIRE (*Sisymbrium Alliaria*, F. des Crucifères). Cette plante et plusieurs autres de la même famille : *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *C. asarifolia*, *Senebiera Coronopus*, *Cakile maritima*, *Barbarea vulgaris*, *Lepidium sativum*, *Sisymbrium Sophia* (vulg. Sagesse-des-chirugiens), étaient autrefois employées pour leurs propriétés stimulantes et antiscorbutiques ; leur usage est à peu près abandonné aujourd'hui.



FIG. 27. — Alleluia (*Oxalis Acetosella*), plante en fleur.

Alligatus, adligatus. Muni de crampons. — *Alligans*. Voy. *adligans*.

ALLONGÉ, *elongatus*. Dont la longueur est remarquable comparativement à la longueur ordinaire des objets de la même nature.

ALOËS (*Aloë vulgaris*, F. des Liliacées). Belle plante grasse originaire de l'Inde, à fleurs tubuleuses rouges en épis très-élégants. Le suc résineux concrété de l'*Aloës* constitue un médicament purgatif d'un usage vulgaire. Plusieurs jolies espèces du genre *Aloë* (la plupart du cap de Bonne-Espérance) sont cultivées comme plantes de serre, et même en pleine terre dans la Provence.

ALOËS, Aloës-pitte. Nom vulgaire de l'*Agave americana* (Amaryllidées), magnifique plante du Mexique et des Antilles, naturalisée dans la région méditerranéenne. Sa tige florifère (qui atteint jusqu'à 6 mètres de hauteur) se développe en quelques semaines. C'est encore une croyance populaire que chacune de ses larges rosettes de feuilles dentées-épineuses ne fleurit qu'au bout d'un siècle, et que les fleurs, en s'épanouissant, font entendre une forte détonation. Il va sans dire que la plante fleurit à un âge variable, selon sa force et les conditions de sa culture, et que la détonation est entièrement du domaine de l'imagination. La chair des feuilles et de la tige (alors qu'elle est à l'état d'asperge) est acidule ; le suc des stolons charnus est diurétique.

ALPES. Dans le langage botanique, hautes montagnes dans toutes les parties du monde.

ALPESTRE, *alpestris*. Se dit d'une plante qui habite les basses alpes, ou une région peu élevée dans les hautes alpes, région alpestre.

ALPIN, *alpinus*. Se dit d'une plante qui habite les hautes alpes et croît dans le voisinage des glaciers et des neiges éternelles, région alpine.

ALSINÉES. Division (sous-famille) des Caryophyllées.

Alternans. Alternant, qui alterne. — *Alternatim*, *alterne*. Alternativement.

ALTERNE, *alternus*. Se dit d'objets disposés de telle sorte que chacun d'eux se trouve au niveau de l'intervalle qui en sépare deux autres placés sur un autre plan, que les plans soient droits ou qu'ils soient circulaires et concentriques. — *Feuilles alternes*, celles qui sont espacées une à une sur la tige à des niveaux différents. Les feuilles alternes, quand elles sont nombreuses et rapprochées, semblent, à la première vue, être disposées sans ordre, et sont souvent dites éparses, par les descripteurs. Loin d'être dispersées sans ordre, elles décrivent sur la tige, par leurs insertions, une ligne spirale à tours plus ou moins allongés et constitués par un nombre de feuilles constant pour une même espèce ; mais la régularité de cette spirale est souvent altérée par la torsion de la tige. En raison de la difficulté de reconnaître ces dispositions naturelles, altérées fréquemment par des causes accidentelles, les descripteurs font rarement connaître la disposition exacte des feuilles, et se sont contentés jusqu'ici du terme vague de *feuilles alternes* ou *feuilles éparses*. Les feuilles le plus franchement alternes,



FIG. 28. — Rameau à feuilles *alternes-distiques* de l'Épine-de-Christ (*Paliurus aculeatus*).

c'est-à-dire qui sont situées successivement à des niveaux différents et sur deux côtés opposés de la tige (selon deux plans parallèles un peu tordus), sont dites *distiques* (fig. 28) : certaines Monocotylées offrent des exemples de cette disposition. Lorsque les tours de spire sont raccourcis au point de former presque des cercles, c'est-à-dire que les feuilles qui les constituent se trouvent à peu près sur un même plan horizontal, ils prennent le nom d'anneaux ou *verticilles* (voy. PHYLLOTAXIE). — Les verticilles successifs dont se compose la fleur sont dits alternes entre eux, lorsque les feuilles ou pièces qui les composent sont situées chacune au point qui correspond à l'espace qui sépare deux des pièces du verticille placé au-dessous ou au-dessus de lui. Cette disposition alterne ou *quinconce* des verticilles de la fleur ou des parties qui constituent ces verticilles est la plus fréquente. C'est ainsi que les pétales sont alternes avec les sépales (fig. 29), et que, dans la majorité des cas, les étamines,

si elles constituent un seul rang, sont alternes avec les pétales (fig. 30) ; que les carpelles, s'ils sont en même nombre, alternent avec les étamines ; et que s'il existe plusieurs rangs de pétales, d'étamines ou de carpelles, ces rangs sont alternes entre eux. On explique le cas où la disposition, au lieu d'être alterne, est opposée, en admettant qu'un verticille est avorté ou supprimé. En effet, dans la

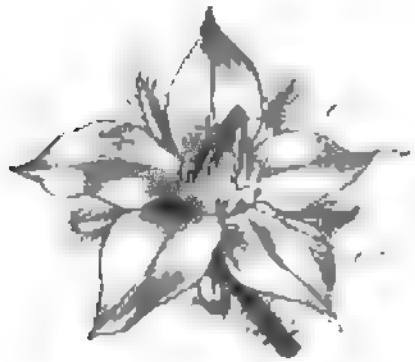


FIG. 29. — *Alternance des pétales avec les sépales. Fleur de la Bourrache (Borrago officinalis).*



FIG. 30. — *Alternance des étamines avec la corolle. Fleur du Fenouil (Foeniculum officinale).*

disposition alterne, qui est la même que la disposition en quinconce, les pièces du troisième rang sont opposées aux pièces du premier rang, et si le deuxième rang qui les sépare, et détermine l'alternance, vient à manquer, les pièces des deux rangs qui persistent sont des pièces opposées.

Alutaceus. D'un jaune rougeâtre, couleur de cuir tanné, fauve, chagriné.

Alveolatus. Alvéolé, creusé d'alvéoles. Se dit d'une surface qui présente des cavités régulières étroites et assez profondes, séparées entre elles par des parois minces, ces cavités étant comparées aux alvéoles d'un gâteau de miel. Dans la famille des Composées, lorsque les réceptacles sont chargés d'écailles (bractées scarieuses) contiguës ou soudées entre elles, ces réceptacles sont dits *alvéolés* : tel est, par exemple, le réceptacle chez le Soleil (*Helianthus annuus*).

ALVÉOLE, *alveola*. Une des fossettes d'une surface alvéolée.

AMANDE, *nucleus*. Graine dépouillée de ses enveloppes propres (le *testa* et le *tegmen*, dont l'ensemble a reçu le nom de *spermodermie*). La graine, ainsi dépouillée de sa peau et réduite à l'amande, se compose seulement de l'embryon, ou de l'embryon et du péricarpe, lorsque cet organe existe. — Dans le langage vulgaire, le mot *amande* est synonyme de graine renfermée dans un noyau, et désigne particulièrement le fruit ou la graine de l'Amandier.

AMANDIER (*Amygdalus vulgaris*, F. des Amygdalées) (fig. 31). Le premier arbre de nos vergers qui fleurit au printemps : ses fleurs gèlent souvent dans le Nord : l'Amandier réussit surtout en Provence, où l'on cultive la variété à coques tendres. On extrait de l'amande une huile grasse d'une saveur agréable ; c'est un médicament adoucissant et laxatif qui entre dans la composition de plusieurs préparations officinales. Les amandes amères contiennent des traces d'acide cyanhydrique ; elles servent à aromatiser les loochs et les émulsions. L'essence d'amandes amères, qui sert à parfumer les savons de toilette, est le produit de la distillation avec de l'eau du résidu ou marc des amandes amères

après l'extraction de l'huile; l'acide prussique (cyanhydrique), contenu dans cette essence après la distillation, en fait un poison violent (on enlève l'acide prussique par des lavages au contact de la potasse et du perchlorure de fer).

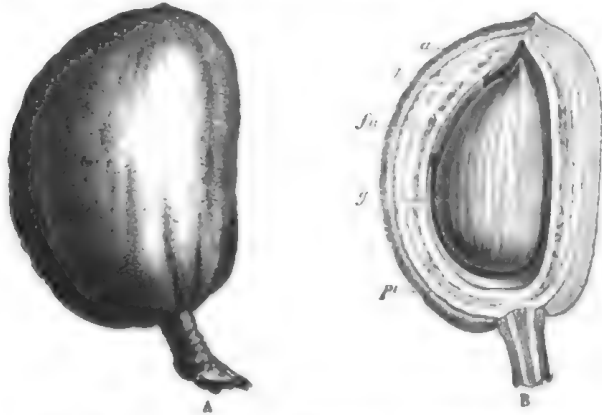


FIG. 34. — A. Fruit de l'Amandier (*Amygdalus vulgaris*).
B. Fruit ouvert, pour laisser voir l'amande g.

AMARANTACÉES. Famille de plantes dicotylées-apétales. Les Amarantacées, très-proches alliées des Chénopodiées, dont elles se distinguent plutôt par le port et par un ensemble de caractères secondaires que par un caractère essentiel, sont la plupart des plantes des régions intertropicales; un certain nombre cependant appartiennent aux climats tempérés; elles s'avancent peu vers le Nord. Ce sont des plantes herbacées ou sous-frutescentes, ordinairement très-rameuses, à rameaux anguleux; glabres ou pubescentes; à feuilles brièvement pétiolées, entières ou sinuées, dépourvues de stipules. Comme chez les Chénopodiées, les fleurs sont petites, nombreuses en glomérules ou en panicules spiciformes; ordinairement verdâtres, elles sont quelquefois vivement colorées: des *Celosia*, des *Gomphrena*, des *Amarantus* sont vulgairement cultivés comme plantes d'ornement. — Fleurs monoïques, dioïques ou polygames, rarement hermaphrodites, naissant chacune à l'aisselle d'une bractée et accompagnées de deux bractéoles latérales écailleuses. Péricarpe scarieux, régulier, à 5 ou 3 pétales, persistant. Étamines hypogynes, 5 ou 3, libres entre elles ou soudées par leurs filets. Ovaire à 2-3 styles ou stigmates. Fruit libre à péricarpe membraneux, non adhérent à la graine, uniloculaire, monosperme, rarement polysperme, indéhiscant (utricule) ou s'ouvrant circulairement par un opercule (pyxide). Graines lenticulaires, à testa crustacé, à funicule inséré au fond de la loge; embryon annulaire entourant un périsperme farineux.

La famille des Amarantacées a été partagée en trois tribus: 1° GOMPHRÉNÉES (ex.: genre *Gomphrena*); 2° ACHYRANTHÉES, tribu divisée elle-même en quatre sous-tribus, savoir: Polycnémées (ex.: g. *Polycnemum*), Aervées (ex.: g. *Achyranthes*), Desmochétées, et Amarantées (ex.: g. *Amarantus*); 3° CÉLOSIÉES (ex.: g. *Celosia*).

Amarus. De saveur amère: par exemple, la saveur de l'écorce de quinquina.

AMARYLLIDÉES. Famille de plantes monocotylées. Les Amaryllidées peuvent être définies des Liliacées à ovaire adhérent. Cette belle famille se divise en deux tribus principales : 1° les NARCISSÉES, dont le périanthe régulier est muni à la gorge d'une couronne ou tube pétaloïde non anthérifère, comme dans le genre *Narcissus*, ou portant les étamines, comme dans le genre *Pancratium*. Les plantes de cette tribu appartiennent principalement à l'Europe ; elles embellissent la région méditerranéenne, et s'avancent peu vers le Nord. 2° Les AMARYLLÉES, dont le périanthe régulier ou irrégulier est dépourvu de couronne : plantes ayant de rares représentants en Europe (*Galanthus nivalis*, *Leucoium aestivum*, *Amaryllis autumnalis*), mais abondantes dans les régions tropicales de l'Afrique et de l'Amérique (tels sont les genres *Sternbergia*, *Amaryllis*, *Crinum*, *Haemanthus*). Viennent ensuite les AMARYLLIDÉES dites ANOMALES, section à laquelle appartient le genre *Alstræmeria* (plantes d'Amérique à racines fasciculées, à tige feuillée, à fleurs en ombelle) ; puis la sous-famille des AGAVÉES, à laquelle appartient l'*Agave americana* (vulgairement Aloès), dont les vastes rosettes, à feuilles dentées-épineuses, émettent une hampe florifère de 6 à 7 mètres de haut, ayant l'aspect, d'abord d'une asperge monumentale, puis d'un gigantesque candélabre. Un grand nombre de plantes de la famille des Amaryllidées, et surtout les Narcisses et les Amaryllis, font l'ornement de nos jardins, et sont cultivées en serre dans le Nord.

La famille des Amaryllidées se compose de plantes vivaces bulbeuses ou à souches charnues. La tige florifère est ordinairement en forme de *hampe* ou de *scape*. Les feuilles sont ordinairement radicales, linéaires, engainantes à la base. Les fleurs, hermaphrodites, sont ordinairement régulières, quelquefois irrégulières, souvent d'une grande beauté et d'une odeur suave ; elles sont solitaires ou groupées, quelquefois en ombelle. Le périanthe est soudé inférieurement avec l'ovaire, au delà duquel il se prolonge ordinairement en tube ; il est à 6 pièces pétaloïdes, disposées sur deux rangs, semblables ou dissemblables. La gorge du périanthe est munie ou non d'un tube ou d'une couronne pétaloïde, sorte de dédoublement des pétales. Étamines 6, sur deux rangs, insérées sur le périanthe ou sur la couronne. Ovaire adhérent, à 3 loges polyspermes, formé de 3 carpelles ; style soudé en une colonne indivise. Ovules réfléchis, insérés à l'angle des loges. Fruit capsulaire trigone, à déhiscence loculicide, à 3 valves. Graine à embryon droit, entouré d'un péricarpe charnu.

Ambitus. Circonférence, contour. — *Ambiens.* Environnant, bordant.

AMBLETTE (*Hibiscus Abeltmoschus*) (de l'arabe *kab-el-misk*), famille des Malvacées (fig. 32). Plante de l'Inde acclimatée en Égypte et aux Antilles : ses graines pulvérisées ont une légère odeur d'ambre ; elle est employée comme parfum par les Chinois.

AMBROISIE. Thé-du-Mexique (fig. 33) (*Chenopodium ambrosioides*, F. des Chénopodiées). Plante annuelle odorante, cultivée comme espèce médicinale. L'infusion est tonique et stomachique, et rappelle un peu l'arome du Thé ; les sommités pulvérisées sont anthelminthiques (vermifuges).

AMBROSIACÉES. Petit groupe de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire adhérent, considéré par quelques auteurs comme une tribu, ou une sous-famille

de la fam. des Composées, mais suffisamment caractérisé pour constituer une famille distincte. Cette petite famille renferme le genre *Xanthium* (dont plusieurs espèces sont des plantes herbacées indigènes : *X. strumarium*, *macrocarpum*, *spinosum*), le genre *Ambrosia* (plantes ord. frutescentes, de l'Asie et de l'Afrique), et le genre *Franseria*, dont les espèces appartiennent à l'Amérique. — Les

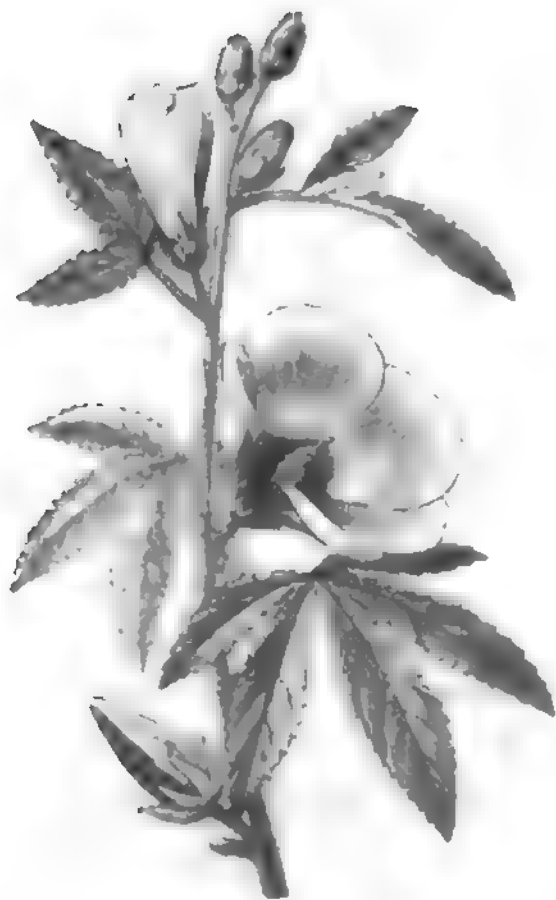


FIG. 32. — Ambrette (*Hibiscus Abolmoschus*).



FIG. 33. — Sommité d'Ambrosie (*Chenopodium ambrosioides*).

caractères essentiels de ce groupe sont les suivants : Fleurs unisexuées ; plantes monoïques ; involucre à folioles soudées en un sac capsulaire souvent coriace ou ligneux, ordinairement épineux ou prolongé en cornes ; les involucre mâles pluriflores, les involucre femelles pauciflores ou même uniflores. Corolle tubuleuse brièvement 5-dentée, souvent nulle dans les fleurs femelles ; anthères non appendiculées, rapprochées entre elles, mais non soudées en tube. Akènes dépourvus d'aigrette. — Les espèces indigènes se rencontrent sur les sables maritimes, au bord des rivières, sur les décombres, etc.

Ambulacrum. Lieu planté d'arbres, lieu de promenade. Certains arbres touffus sont consacrés particulièrement à la plantation des promenades.

AMENTACÉES (*Julifloræ*). Classe comprenant les familles suivantes : Casuarinées, Myricées, Bétulacées, Cupuliférées, Ulmacées, Celtidées, Morées, Artocarpées, Urticées, Cannabinées, Antidesmées, Platanées, Balsamifluées, Salicinées, Henslowiacées, Lacistémées. Plantes dicotylées, apétales. Fleurs unisexuées, rarement hermaphrodites, souvent disposées en chatons. Péricarpe nul ou rudimentaire, rarement caliciforme et régulier. Ovules ordinairement solitaires dans chaque carpelle. Carpelles souvent isolés, quelquefois soudés entre eux. Fruit ord. monosperme. Graine pourvue ou non de péricarpe. Arbres et plantes herbacées.

Amentum, chaton. — *Amentuceus*, disposé en chaton. Voy. CHATON.

AMER, *amarus*. Saveur amère, celle de l'écorce de quinquina, de coloquinte, etc. Beaucoup de médicaments végétaux toniques ont une saveur amère.

Amethystinus. D'un violet tirant sur le rose, couleur de l'améthyste.

Amiantinus. Qui a l'aspect filamenteux, blanc et nacré de l'amiante.

AMIDON, *amylum* = Fécule. — *Amyleus*. De la nature de la fécule. — *Amylaceus*. Constitué par la fécule. Voy. FÉCULE.

AMNIOS. Enveloppe gélatineuse qui, dans la jeune graine, entoure l'embryon et paraît destinée à le nourrir. Cette liqueur est quelquefois entièrement résorbée à la maturité de la graine ; dans d'autres cas, elle se concrète et constitue le *péricarpe*. La membrane qui renferme l'amnios a reçu le nom de *sac de l'amnios*, ou *sac embryonnaire* (l'amnios et le sac embryonnaire constituent un même tégument, dont le sac est l'épiderme et l'amnios le *parenchyme*). Voy. OVULE.

AMOMÉES (BALISIERS, Juss.). Famille de plantes monocotylées, dont les genres sont actuellement répartis (A. Rich. et Rob. Brown) en deux familles distinctes : les ZINGIBÉRACÉES ou SCITAMINÉES, et les CANNÉES ou CANNACÉES.

AMOMUM, genre de la famille des Zingibéracées. A ce genre appartiennent diverses plantes des Indes, à souches ou rhizomes (et à graines) aromatiques et doués de propriétés stimulantes : ces produits sont du domaine de la matière médicale ; ils sont aussi considérés comme condiments, surtout dans le Nord. — Ces substances sont le *gingembre*, les *cardamomes* et la *graine-de-paradis*. Voy. ces mots.

AMORPHE, *amorphus*. Qui ne présente aucune forme déterminée.

AMPÉLIDÉES. Famille de plantes dicotylées, dialypétales, à ovaire libre ; ne comprenant guère que le genre *Vitis* (Vigne), dont les espèces sont originaires des contrées tempérées de l'Asie et de l'Amérique du Nord, et le genre *Cissus*, dont plusieurs espèces sont des lianes intertropicales. Mais, ne renfermât-elle que le *Vitis vinifera*, la famille des Ampélidées serait célèbre. La Vigne ! une plante qui joue, depuis le patriarche Noé, un bien grand rôle dans le monde ! A voir les pampres chargés de leurs grappes dorées ou empourprées appuyer leurs longs bras sur les buissons, ou se traîner au soleil, dirait-on qu'ils renferment en eux tant de puissance ? Les produits de la Vigne, dont l'abus obscurcit

la raison, stimulent utilement l'imagination, si l'on sait en user avec modération; les vins généreux de France et d'Espagne suscitent dans la vie la plus désirée des élans de reconnaissance, des éclairs de génie, le mirage du bonheur! L'abus du vin devient de plus en plus rare en France; cet abus serait moins redoutable que l'abus du tabac et l'abus de l'absinthe (*l'opium des Occidentaux*): tabac, absinthe, opium, sont des magiciens qui font payer cher leurs prestiges. — Les caractères de la famille des Ampélidées (fig. 34) sont les suivants



FIG. 34. — *Ampelidées*. Rameau fructifère et fleur de Vigne (*Vitis vinifera*).

pour les trois genres typiques, *Vitis*, *Cissus*, et *Pterisanthus* (tribu des Vitées): Arbrisseaux souvent sarmenteux-grimpants, à sève aqueuse abondante. Feuilles palmées ou pennées, rarement bipennées, munies ou non de stipules. Fleurs hermaphrodites ou polygames, régulières, souvent petites, verdâtres, disposées en thyrses, en panicules ou en ombelles. Pédoncules opposés aux feuilles; ces pédoncules, souvent stériles, et transformés alors en vrilles qui accrochent la plante (surtout dans la partie supérieure des tiges), représentent, chacun, une terminaison de l'axe; la tige se continue par la série de ces rameaux axillaires qui usurpent successivement ainsi la direction l'un de l'autre. Cette disposition se trouve quelquefois masquée par des soudures, par le développement de plusieurs bourgeons; quelquefois aussi un même axe se continue et fournit plusieurs entre-nœuds. Calice libre, très-petit. Corolle à 4-5 pétales, quelquefois agglutinés au sommet. Étamines ordinairement 4, opposées aux pétales. Ovaire libre, ordinairement biloculaire, à loges ordinairement bi-ovulées. Graines dressées, à testa osseux, à péricarpe corné renfermant un embryon court. — Le

genre *Leea* s'éloigne des caractères typiques des Ampélidées par les pétales cohérents à la base, les étamines monadelphes, l'ovaire à 3-6 loges uni-ovulées, et par l'absence de vrilles. — Les Ampélidées appartiennent la plupart à l'Amérique du Nord. La Vigne commune (*Vitis vinifera*) est originaire de l'Asie centrale. Comme la plupart des espèces cultivées depuis une haute antiquité, la Vigne a fourni d'innombrables variétés et sous-variétés; elle se reproduit subspontanément, çà et là, par graines, de même que l'Olivier, dans l'Europe méridionale, et retourne alors à son type primordial. — Les Ampélidées présentent d'assez étroites analogies avec les Araliacées; elles s'en éloignent notamment par leur ovaire libre, ordinairement biloculaire.

Amphi, autour de... Préposition grecque qui entre dans la composition de quelques mots; ex. : *ovule amphitrope*.

AMPHIBIE, *amphibius*. Qui est susceptible de vivre plongé dans l'air, ou plongé dans l'eau. — *Plantes amphibies*, celles qui sont à la fois terrestres et aquatiques, ou qui peuvent vivre et végéter alternativement la tige recouverte d'eau ou à l'air libre. Ex. : le *Polygonum amphibium*.

Amphidermis. Membrane externe de l'écorce; cuticule épidermique.

AMPHIGAMES, *Amphigami*. Végétaux dont la sexualité est douteuse. Cette expression est synonyme d'*Agames* (sans sexes). On a donné cette épithète aux végétaux cellulaires (Lichens, Algues et Champignons). Aujourd'hui la sexualité est constatée chez un grand nombre de ces plantes où elle n'était pas supposée.

Amphigastria. Organes qui naissent sur la partie ventrale des tiges rampantes. On a donné ce nom aux feuilles accessoires qui constituent un troisième rang sur la tige d'un grand nombre d'Hépatiques. Ces feuilles, nommées aussi *stipules*, sont plus petites que les feuilles latérales et souvent de forme différente.

AMPHIGÈNES, *Amphigene* (Brongniart). Plantes qui (au moins pendant la période de la germination) s'accroissent dans tous les sens. On a désigné sous ce nom la division des Cryptogames ou Acotylées qui renferme les familles composées de plantes à tissu exclusivement cellulaire : les Algues, les Champignons et les Lichens. La dénomination de *Thallogènes* (Lindley), plantes à *thallus* (dont la tige n'est pas distincte des feuilles, ou mieux n'ayant ni tiges ni feuilles bien distinctes), est complètement synonyme de celle d'Amphigènes. — *Amphigènes* s'oppose à *Acrogènes*, plantes qui croissent par leur sommet (tels sont, chez les Cryptogames, les Mousses, les Fougères, les Lycopodes, etc.). — (Voy. ACOTYLÉES, ACROGÈNES, CRYPTO-GAMES. — Voyez à leur place alphabétique les classes des ALGUES (Phycées), des CHAMPIGNONS (*Fungi*) et des LICHÉNÉES; et les familles renfermées dans ces classes. — Voyez aussi GÉNÉRATIONS ALTERNANTES DES CRYPTO-GAMES.)

Amphigenus. Qui a une double origine.

AMPHITROPE, *amphitropus* (ovule). Ovule courbé en même temps que semi-réfléchi; ex., celui des Légumineuses : du Pois (*Pisum*). — *Embryons amphitropes*, les embryons courbés. Voy. OVULE et EMBRYON.

AMPLE, *amplus*. Large, de grande dimension. Se dit des feuilles, des fruits, etc.

Amplectens = *Amplexans*, embrassant : *folia amplectentia*, feuilles em-

brassantes, feuilles embrassant la tige. — *Feuilles embrassantes*, celles qui embrassent ou enveloppent toute la circonférence de la tige, au moins dans leur partie inférieure; ordinairement l'insertion de ces feuilles s'étend à toute la circonférence de la tige. Lorsque les deux bords d'une feuille embrassante sont soudés, ils constituent une gaine.

AMPLEXICAULE, *amplexicaulis*. Qui embrasse la tige dans la plus grande partie de sa circonférence.

Amplexus. Embrassé, entouré.

Ampliatus, élargi. — *Folia ampliata*, feuilles dont la largeur est remarquable comparativement à la largeur ordinaire des feuilles dans d'autres parties de la même plante ou chez des plantes voisines.

Amplicollis. Dont une partie rétrécie, ou col, est moins étroite que chez les organes analogues des plantes voisines. Se dit de certains fruits.

AMPOULE, *ampulla*. Nom donné à divers corps vésiculeux à parois minces et membraneuses; ex. : aux vésicules portées par les feuilles des *Utricularia*.

Ampullaceus. En forme d'ampoule, vésiculeux.

AMYGDALÉES. Famille de plantes dicotylées, dialypétales, périgynes, à ovaire libre. — On peut définir les Amygdalées : des Rosacées à ovaire composé d'un seul carpelle ordinairement bi-ovulé; à fruit à endocarpe ligneux (noyau),

ordinairement monosperme. — Cette famille se compose d'arbres et d'arbustes, la plupart de l'hémisphère boréal. Nous lui devons les fruits les plus délicieux de nos climats tempérés : les genres *Cerasus* (Cerisier), *Prunus* (Prunier) (fig. 35), *Armeniaca* (Abricotier), *Amygdalus* (Amandier), *Persica* (Pêcher), composent la famille des Amygdalées. — Panaches de fleurs blanches des Cerisiers et des Pruniers, fleurs rosées des Amandiers et des Abricotiers, fleurs roses des Pêchers, vous faites au printemps le charme de nos vergers ! Branches de Cerisiers chargées de vos jolis fruits rouges ; Pruniers couvrant la terre d'une grêle de fruits savoureux disputés par les guêpes ; beaux espaliers mûrissant au soleil des abricots parfumés ; pêches qui unissez à une forme exquise des teintes charmantes, une peau veloutée, le plus suave parfum et une chair fondante d'une si fine saveur, ne comptez-vous pas parmi les bienfaits du ciel



FIG. 35. — Amygdalées. Rameau fleuri de Prunier (*Prunus domestica*).

et les vraies conquêtes de l'humanité !

Les Amygdalées présentent les caractères généraux suivants : Arbres ou arbrisseaux à ramuscules quelquefois spinescents. Feuilles en spirale, simples, dentées,

à stipules libres, caduques. Fleurs régulières, hermaphrodites, paraissant avant les feuilles ou avec les feuilles, disposées ordinairement en corymbes, en fascicules ou en ombelles, quelquefois solitaires ou gémées. Calice libre, 5-fide, caduc. Corolle à 5 pétales insérés à la gorge du calice. Étamines en nombre indéfini, insérées au niveau des pétales, à la gorge du calice. Ovaire composé d'un seul carpelle renfermant 2 ovules suspendus réfléchis. Fruit charnu drupacé, uniloculaire, à noyau ligneux ordinairement monosperme par l'avortement de l'un des deux ovules. Embryon dépourvu de péricarpe, à cotylédons planconvexes, charnus.

La famille des Amygdalées a été détachée, ainsi que la famille des Pomacées, de l'ancienne famille des Rosacées; ces trois familles, séparées entre elles par des différences importantes, constituent toujours néanmoins un groupe très-naturel par leurs caractères généraux et par la nature de leurs propriétés. Les substances qui sont communes aux trois familles sont : le tannin, une gomme, du sucre et une huile grasse; mais, chez la famille des Amygdalées, à ces diverses substances inoffensives se joint un principe très-vénéneux, l'acide cyanhydrique : ce principe réside dans les feuilles et dans l'embryon d'un certain nombre d'espèces. Aux propriétés astringentes des Rosacées s'ajoutent donc, chez les Amygdalées, des propriétés stupéfiantes.

Une gomme de la même nature que la gomme arabique, mais de qualité très-inférieure, s'écoule des crevasses et des blessures de l'écorce de plusieurs arbres de cette famille, et particulièrement des Cerisiers, des Pruniers et des Amandiers. — L'importance des fruits comestibles, à chair acidulée et sucrée, fournis par les arbres de cette famille, est bien supérieure à l'importance des substances médicamenteuses.

Amylum, fécule, amidon. — *Amylaceus*, constitué par de la fécule. — *Amyleus*, de la nature de la fécule.

AMYRIDÉES. Groupe voisin de la famille des Burséracées et des Térébinthacées, comprenant le seul genre *Amyris*. Les *Amyris* sont des arbres ou arbrisseaux résineux des régions tropicales de l'Amérique; leur suc gommorésineux répand une odeur balsamique.

Ana. Préposition grecque qui, comme préfixe, marque la reduplication, le retour, ou le mouvement de bas en haut. S'oppose quelquefois à *cata*.

ANACARDIÉES, tribu des Térébinthacées. — *Anacardium*. Voy. ACAJOU.

ANALYTIQUE (Système ou Méthode). — Voy. CLEFS DICHOTOMIQUES.

ANANAS (*Bromelia Ananas*, F. des Broméliacées). L'Ananas (fig. 36) est originaire des Indes occidentales; il est cultivé dans toutes les contrées intertropicales pour ses excellents fruits, dont la saveur sucrée, vineuse, acidule et aromatique, rappelle à la fois celle de la Pêche, de la Pomme-de-Reinette et de la Framboise. Les fruits provenant de nos serres sont beaucoup moins savoureux que ceux des colonies. — Les fleurs de l'Ananas sont disposées autour de la tige en un épi compacte surmonté d'un bouquet de feuilles terminal. Le fruit est le résultat de l'ensemble de ces fleurs accrues et soudées ensemble (dont chacune a donné lieu à une baie); ce fruit multiple constitue un cylindre ovoïde d'un jaune doré, embelli par le panache des feuilles terminales. — Plusieurs Broméliacées sont des

plantes épiphytes, à feuilles dentées-épineuses, et à fleurs très-élégantes et de couleurs éclatantes; elles sont souvent implantées sur les plus hautes branches des arbres séculaires des forêts vierges.

Anastomosans. Qui s'anastomose.

ANASTOMOSE, *anastomosis*. Abouchement entre deux vaisseaux ou deux nervures; point où deux vaisseaux ou deux nervures s'abouchent et deviennent confluent en se réunissant en arc, pour ne former, au delà, qu'un seul vaisseau ou qu'une seule nervure. Les nervures des feuilles, chez la plupart des végétaux dicotylédons, sont anastomosées en réseau.

ANATOMIE VÉGÉTALE. Science qui a pour objet la connaissance de la structure des tissus végétaux. On étudie ces tissus, soit en les séparant, soit en les divisant, par les procédés de la dissection, de la macération, de la coction, etc.; en les coupant en tranches minces, dans divers sens, et en soumettant ces tranches et ces tissus macérés ou isolés aux divers grossissements qu'on



FIG. 36. — Sommité fructifère de l'Ananas (*Bromelia Ananas*).

obtient au moyen du microscope : on commence à observer à un grossissement faible, et l'on augmente graduellement le pouvoir amplifiant. Certaines matières colorantes, la teinture d'iode par exemple, qui ont la propriété de communiquer des teintes différentes à diverses parties des tissus végétaux, facilitent l'observation. Les dissections de tissus doivent se faire dans une goutte d'eau; si l'organe contient de la résine, on dissout cette substance en ajoutant de l'alcool. Les organes et les tissus végétaux doivent être étudiés à toutes les périodes de leur développement.

L'anatomie, chez les animaux, se divise en *anatomie des organes et des régions*, et en *anatomie des tissus* ou *anatomie microscopique*; et l'on peut étudier isolément l'une de ces deux parties de la science. Chez les végétaux, au contraire, ces deux sortes d'anatomie se confondent en une même étude. Cela tient, en premier lieu, à ce que les appareils d'organes, intérieurs chez les animaux, sont extérieurs chez les végétaux, et tombent dans le domaine de l'organographie et non de l'anatomie; et en second lieu, à ce que les organes qui constituent ces appareils sont de si petite dimension, que, comme les tissus proprement dits, ils ne peuvent être étudiés qu'à l'aide du microscope. Il y a plus, les organes eux-mêmes constituent, en partie, ce qu'on nomme, chez les végétaux, les *tissus* : en effet, on ne saurait refuser le nom d'organes aux vaisseaux des végétaux; on donne cependant à l'ensemble de ces vaisseaux le nom de *tissu vasculaire* (fig. 37), et cela en raison seulement de l'excessive petitesse de leur diamètre; et l'on donne à l'ensemble des *cellules* le nom de *tissu cellulaire* (fig. 38).

Du reste, il existe d'importantes différences dans les tissus et dans les organes des animaux et des végétaux, et par conséquent aussi dans leurs fonctions.



FIG. 37. — Anatomie de la tige d'une Balsamine (coupe longitudinale, très-grossie) (tissu vasculaire). *v'''*, un gros vaisseau arboré; *v'''*, *v'''*, *v''*, vaisseaux spiraux ou trachées, à une ou plusieurs spires, à spires continues ou dédoublées; *v*, vaisseau annelé. Dans l'intervalle, tissu cellulaire à cellules allongées.

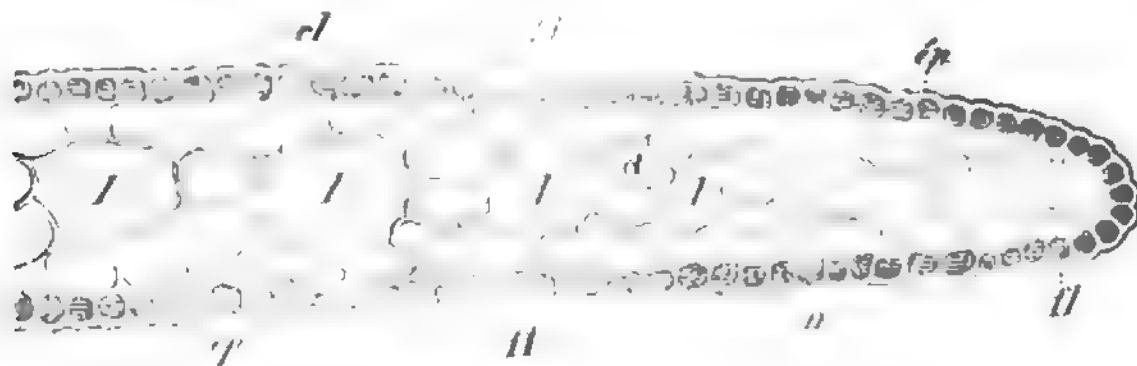


FIG. 38. — Anatomie d'une portion de feuille du *Zoster marina* (coupe transversale, très-grossie) : *ép.*, cellules épidermiques; *l*, lacunes ou chambres à air limitées par les grandes cellules qui forment le parenchyme; *fl*, faisceau de cellules étroites et très-longues (fibres).

Chez les végétaux, l'appareil de l'innervation n'existe pas, ou du moins n'a encore pu être constaté.

L'appareil de la digestion n'existe pas non plus, ou du moins il n'existe pas de cavité digestive comparable à l'estomac et aux intestins des animaux. Mais, comme chez les animaux, il existe une fonction d'assimilation qui s'exerce dans toutes les parties du végétal, et des fonctions de sécrétion et d'exhalation.

Les appareils végétaux qui présentent la plus grande analogie avec les appareils animaux sont ceux de la reproduction, de la respiration, et de la circulation; mais, tandis que, chez les animaux supérieurs, les systèmes respiratoire et circulatoire sont de grande dimension, au moins dans leurs principaux organes, ils sont entièrement, chez les végétaux, du domaine de l'observation microscopique.

L'excessive ténuité des organes de quelques-uns de ces appareils, des organes vasculaires en particulier, rend leur préparation et leur examen susceptibles de donner lieu à beaucoup d'erreurs d'observation.

Ce sont ces erreurs possibles qui ont jeté de la défaveur sur la précision, et par conséquent l'utilité de l'anatomie végétale. C'est ainsi que, si l'on dissèque en déchirant le tissu cellulaire ambiant, on s'expose à rompre les vaisseaux eux-mêmes, et à interrompre leur continuité; et que, si l'on étudie au moyen de tranches minces, pour peu que la tranche soit oblique à la direction du vaisseau,

on en perd également la continuité, et l'on peut prendre pour l'une de ses extrémités naturelles le point terminal qui résulte d'une section. Or, si l'on étudie des questions relatives à la marche et à la direction des vaisseaux, on conçoit qu'une erreur d'observation de ce genre, si facile lorsqu'on agit sur des dimensions microscopiques, peut avoir les résultats les plus fâcheux, en donnant à l'observateur le plus consciencieux l'occasion d'une interprétation fondée sur une observation erronée.

Du reste, l'anatomie végétale paraît avoir chez les végétaux une importance plutôt relative qu'absolue. En effet, cette importance ne serait absolue que si elle résidait dans la présence et la situation de certains éléments organiques appartenant invariablement à des organes ou à des appareils déterminés, et devant servir par conséquent de moyen infailible pour reconnaître la nature de ces organes, lorsqu'ils affectent des formes ou des positions exceptionnelles. Mais il est bien peu d'éléments organiques dont la présence soit ainsi déterminée et localisée : c'est ainsi qu'après avoir regardé pendant longtemps les trachées comme appartenant exclusivement aux feuilles et aux tiges, on les a retrouvées dans les racines des Monocotylédones ; d'ailleurs, la classe des vaisseaux mixtes, qu'on est obligé d'admettre, retire à la classification des vaisseaux une partie de son importance. Quant au tissu fibreux, il peut se rencontrer partout ; et quant au tissu cellulaire, il est tellement polymorphe dans les diverses parties d'un même organe, des formes intermédiaires nuancent si complètement ses formes les plus éloignées, qu'on ne saurait en tirer de conséquences absolues au point de vue de la distinction des organes composés ou appareils végétaux.

Un autre ordre d'organes simples, les vaisseaux laticifères, sont restés jus-



FIG. 39. — Fragment du réseau laticifère d'un fruit jeune de Figuier.

qu'ici d'une observation tellement incertaine, que, tandis que plusieurs organographes leur reconnaissent, comme aux autres vaisseaux, des parois propres, et en figurent les contours, d'autres assurent qu'ils ne consistent qu'en des sortes de méats intercellulaires. La première de ces opinions paraît néanmoins la mieux fondée, et est aujourd'hui généralement professée (fig. 39).

Tant de causes d'erreurs et de sujets de difficultés ne doivent pas cependant éloigner les observateurs de l'étude de l'anatomie végétale ; ces difficultés sont au contraire, à ce qu'il me semble, un attrait de plus pour les hommes vraiment laborieux. Mais ce doit être en même temps,

pendant longtemps encore, la cause d'une extrême réserve sur le degré de certitude relatif aux résultats obtenus et aux applications à faire de ces résultats.

Voy. CELLULES, FIBRES, VAISSEAUX, etc., et MICROSCOPE.

ANATROPE, *anatropus* (ovule) = Réfléchi. Voy. OVULE.

Anceps. Incertain, douteux, qui peut être interprété de diverses manières.

ANCOLIE (*Aquilegia vulgaris*, F. des Renonculacées). La racine est d'une saveur un peu âcre et d'une amertume prononcée. Cette jolie plante n'est pas rare dans les bois des environs de Paris; plusieurs variétés à fleurs doubles sont cultivées dans les parterres.

ANDRÉEACÉES. Famille de la classe des Mousses. Voy. MOUSSES.

Andre (en latin, *masculus*, mâle). Ce terme, employé comme préfixe ou suffixe dans les mots composés dérivés du grec, signifie étamine : — *monandre*, à une seule étamine; *polyandre*, à plusieurs étamines; *androgyn*, mâle et femelle, etc.

ANDROCÉE, *androceum*. Ensemble des étamines; que cet ensemble se compose d'un seul verticille ou de plusieurs verticilles, d'une seule étamine ou de plusieurs faisceaux d'étamines. Mot analogue aux mots *calice*, *corolle* et *disque*, qui désignent l'ensemble des sépales, l'ensemble des pétales, et l'ensemble des écailles nectarifères. Selon la même nomenclature, l'ensemble des carpelles est désigné par le mot *gynécée*, quel que soit le nombre des carpelles, qu'ils soient libres ou soudés entre eux. — On peut reprocher aux mots *androcée* et *gynécée* de signifier proprement : lieu où sont placées les étamines, lieu où sont placés les carpelles, au lieu de signifier, ensemble des étamines, ensemble des carpelles; mais leur sens botanique étant déterminé, cet inconvénient est insignifiant. — L'*androcée* a été défini : la réunion de trois des verticilles de la fleur, le verticille des nectaires, celui des étamines et celui des pétales. Cette réunion qui groupe sans utilité des organes différents, en englobant toutes les parties de la fleur, à l'exception des carpelles et du calice, présente en outre l'inconvénient de laisser sans nom le verticille des étamines considéré isolément. Nous engageons donc à admettre le mot *androcée* (qui, bien qu'utile et sans synonyme, est peu usité), mais seulement dans le sens que nous lui avons attribué.

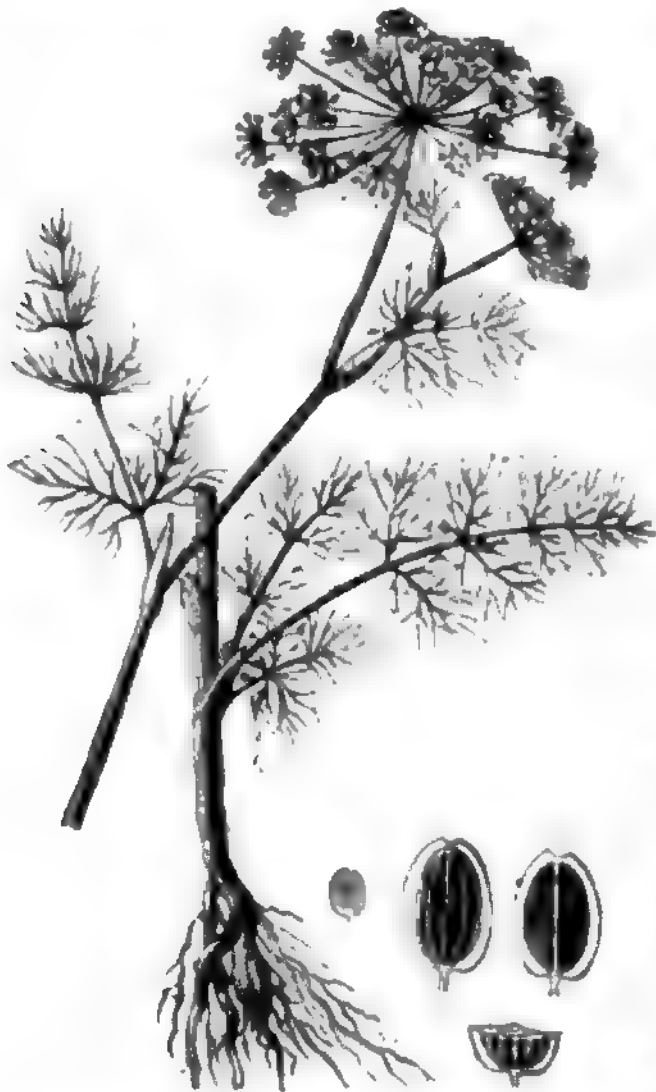
ANDROGYNE, *androgynus*. Se dit d'une plante monoïque chez laquelle les fleurs mâles et les fleurs femelles sont groupées sur les mêmes pédoncules ou sur le même épi. — Les épis ou épillets de certains *Carex* sont androgynes, c'est-à-dire qu'ils se composent de fleurs mâles et de fleurs femelles, les unes occupant le sommet, les autres la base de l'épillet : d'où il résulte, si les fleurs mâles occupent la base de l'épillet, qu'à la maturité des fruits les écailles desséchées des fleurs mâles forment une sorte d'involucre apprimé contre l'axe; ou que, si les fleurs mâles occupent le sommet de l'épillet, à la maturité des fruits les écailles desséchées de ces fleurs mâles forment une sorte de plumet ou de massue qui surmonte la partie fructifère de l'épillet. — Si, comme il arrive chez beaucoup de plantes de la famille des Composées, des fleurs hermaphrodites sont groupées avec des fleurs mâles et des fleurs femelles, la plante et le capitule sont dits *polygames* (la plante est dite polygame lors même que les fleurs de différent sexe sont portées sur des pédoncules différents).

ANDROPHORE, *androphorus*. Nom donné, chez certains genres, au tube formé par les filets soudés des étamines; ex. : la colonne staminale des Malvacées.

Androstylium = *Gynostemium*. Organe résultant de la soudure des étamines avec le style. Cette disposition existe chez la fleur des Orchidées, où l'organe en question est désigné généralement sous le nom de *colonne* ou de *gynostème*.

ANÉMONES. Espèces du genre *Anemone* (F. des Renonculacées). Le suc de la plupart des Anémones est âcre et irritant, comme celui des Renoncules. La plante fraîche, pilée et appliquée sur la peau, est vésicante; à l'intérieur, le suc agit comme poison âcre.

ANETH (*Anethum graveolens*) (fig. 40), F. des Ombellifères). Cette plante a l'odeur et un peu l'aspect du Fenouil (*Fœniculum officinale*); elle s'en distingue par son fruit à rebord aplati, et par sa racine annuelle.



ANFRAC TUOSITÉ, *anfractus*. Nom donné à des crevasses sinueuses qui sont le résultat de plis irréguliers : les cotylédons de la noix présentent des anfractuosités.

ANGÉLIQUE, *Angelica Archangelica* (fig. 41). Belle Ombellifère cultivée dans les jardins rustiques, et en grand pour l'usage qui en est fait par les confiseurs (on prépare, avec les jeunes tiges, des conserves sucrées qui gardent le parfum de la plante fraîche et sont dépouillées de son amertume). Les distillateurs en font surtout grand usage : l'Angélique fait la base de la liqueur de table fabriquée à la Grande-Chartreuse (et imitée sous plusieurs noms); c'est un

FIG. 40. — Aneth (*Anethum graveolens*). *cordial*, c'est-à-dire un stimulant agréable pour l'estomac, soit après le repas, soit même à jeun. (En petite quantité), ce cordial est *souverain* (comme on disait autrefois) dans les dérangements d'entrailles; sous l'influence de la *cholérine*, on peut ajouter à la prise matinale cinq à six gouttes de *laudanum* (toujours avec la permission du médecin). — L'Angélique est spontanée dans les montagnes du nord de l'Europe. Toute la plante renferme en abondance un suc aromatique et stimulant.

Endlicher décrit à peu près en ces termes (mais dans son latin élégant) l'usage que font les Lapons de cette plante commune dans leur pays, si pauvre en fruits et en plantes comestibles :

Les pauvres Lapons (qui ne sont gâtés ni par la variété ni par l'abondance des produits de leurs vergers) ont en haute estime la racine de l'Angélique, à sa première année, alors que la tige ne s'est pas encore élevée au-dessus de la rosette des feuilles printanières; ils regardent son usage habituel comme souverain pour maintenir la santé : leurs bonbonnières de peau de renne, au lieu de pastilles, sont garnies de tranches sèches de racine d'Angélique.

Quant aux jeunes tiges de cette plante providentielle, c'est, pour les naïfs enfants des contrées boréales, ce que la nature a produit de plus exquis. On dit là-bas : *la saison de l'Angélique*, comme nous disons ici : *la saison des cerises*.

— Avant que l'ombelle ait étalé ses rayons (car si on laisse à la plante le temps de fleurir, la tige devient dure), les Lapons tranchent la jeune tige (fraîche, appétissante, toute gonflée de son suc parfumé) au niveau du sol ; ils en détachent les feuilles, et ils en enlèvent l'écorce avec leur couteau (quand ils en ont), ou tout simplement avec les ongles ou les dents ; mettant à découvert la partie



FIG. 41. — Angélique (*Angelica Archangelica*). Sommité florifère.

intérieure blanche comme neige, pulpeuse, creuse au centre, légèrement amère et délicieusement aromatique ; — puis ils la croquent, et, je vous jure, de grand appétit !

Les petits pâtres et les petites bergères, qui conduisent, vers le mois de juillet, les troupeaux de rennes à travers les pâturages montagneux, en ramenant leurs bêtes, matin et soir, à la cabane, pour les débarrasser de leur lait, ne manquent pas de rapporter leurs tabliers pleins de jeunes tiges d'Angélique. — Chacun tend la main, chacun a sa part, — et toute la famille dévore à qui mieux mieux, et à belles dents !

L'*Angelica silvestris*, plante commune au bord des eaux et dans les lieux marécageux, a des propriétés analogues, mais inférieures à celles de l'*Archangelica*.

Angio... (ἀγγείον, vase), mot grec qui fait partie de certains mots composés.

ANGIOCARPE, *angiocarpus* (Mirb.). Se dit d'un fruit couvert par les parties environnantes qui se développent avec lui, et auxquelles il adhère ; ex. : le fruit du Mûrier. Les fruits de cette nature ont été nommés *pseudocarpiens* (Desv.). Ces expressions sont inusitées.

ANGIOLOGIE. Partie de l'anatomie qui a pour objet l'étude des vaisseaux. Ce terme est plus employé dans l'anatomie animale que dans l'anatomie végétale.

Angiolum = *Peridium* = *Peridiolum*. Membrane qui enveloppe les parties de la fructification chez les Champignons à spores internes : par ex. chez les *Lycoperdon*.

ANGIOSPERME, *angiospermus*. — *Plantes angiospermes*, celles dont la graine est renfermée dans un péricarpe : c'est le cas le plus général chez les végétaux phanérogames. — Les Champignons à spores enfermées dans un *peridium* sont dits *Angiospermes*. — Le mot *Angiospermes* s'emploie par opposition au mot *Gymnospermes* (végétaux dont la graine paraît nue).

ANGLE, *angulus*. — *Angle interne des loges de l'ovaire, des loges du fruit*. Dans les ovaires ou les fruits composés de plusieurs carpelles fermés et soudés latéralement entre eux en un ovaire multiloculaire, l'angle interne des loges correspond à la suture des deux bords de chaque carpelle et est situé vers le centre du fruit composé ; les cordons placentaires qui portent les ovules ou les graines occupent ordinairement cet angle. — *Angle de divergence*, celui qui résulte de l'écartement qui existe entre deux feuilles qui se suivent dans une spire ou un verticille de feuilles. Voy. **PHYLLOTAXIE**.

Angulus, angle. — *Angulosus*, anguleux, qui a des angles. — *Angularis*, angulaire, qui appartient à un angle, qui occupe un angle.

Angustatus. Rétréci, qui présente un rétrécissement, qui est plus étroit que d'ordinaire.

Angusticollis. Qui présente un col très-étroit ou très-mince.

Angustiseptus. Dont la cloison ou les cloisons sont très-étroites.

ANGUSTURE. **ANGUSTURE-VRAIE**, *Galipea Cusparia* (*Bonplandia trifoliata*) (fig. 42). Arbre (des bords de l'Orénoque) de la famille des Rutacées ; son écorce, amère, âcre et nauséuse, a été employée en infusion dans le traitement de la dysenterie et de la fièvre jaune. — L'**ANGUSTURE-FAUSSE** des pharmaciens est l'écorce de l'arbre qui produit la noix vomique (*Strychnos Nux-vomica*) ; on en extrait de la *strychnine* et de la *brucine*, substances très-dangereuses qui sont employées dans le traitement de certaines paralysies.

Angustus. Étroit, d'une manière absolue. S'oppose à *latus*.

ANIMALCULE, *animalculus*. Mot employé comme synonyme d'*anthérozoïde*. Petits corps doués de mouvement et portant des appendices sétiformes, qui sont renfermés dans les *anthéridies* de certains végétaux cryptogames. Ces corps jouent un rôle important dans l'acte de la reproduction : on les a vus (G. Thuret, Pringsheim), dans diverses espèces du groupe des Algues, pénétrer jusqu'aux jeunes *spores* et s'attacher à leur surface, où ils paraissent être résorbés.

ANIS (*Pimpinella Anisum* [fig. 43], F. des Umbellifères). Plante aromatique originaire de la Grèce. Les fruits servent à la préparation de la liqueur de table connue sous le nom d'anisette. L'*Anis* peut être remplacé par le *Fenouil*, plante indigène, ou par le fruit de la *Badiane* ou *Anis-étoilé* (*Illicium anisatum*), arbre de la Chine et du Japon.

Aniso... (*ἄνισος*), mot grec qui fait partie de plusieurs mots composés ; en latin, *inæqualis*, inégal. *Anisostémones* signifie : dont les étamines sont en nombre

différent du nombre des pétales; *isostémones* signifiant : à étamines en nombre égal à celui des pétales. — *Anisogyne*, fleur dont les carpelles sont en nombre



FIG. 42.—Angusture vraie (*Galipea Cusparia*). Rameau florifère. FIG. 43. — Anis (*Pimpinella Anisum*). Sommité florifère.

différent du nombre des sépales (que les carpelles soient libres ou soient soudés entre eux).

ANNEAU, *annulus*. Nom donné aux débris du voile qui, chez certains Agarics, restent autour du pédicule lorsque ce voile, qui est la continuation du bord infléchi du chapeau, s'est déchiré en raison de la croissance rapide de la partie charnue du chapeau. L'anneau a reçu les noms suivants : collet, collerette, *cortina*, *indusium*, *involucrum proprium*, *lepiota*, voile, *velum annulatum*, etc.

ANNEAU ÉLASTIQUE. Anneau crénelé qui constitue le bord circulaire du sporange des Fougères (fig. 44); cet anneau, en se détendant et se redressant avec élasticité, détermine la rupture du sac membraneux sporifère nommé *sporange*, et la dissémination des spores.

Annexus ou *Adnexus* = *Affixus*. Attaché, fixé.

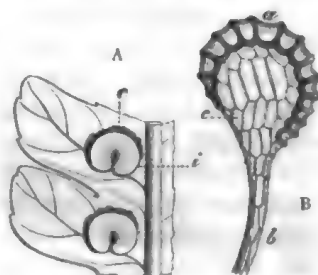


FIG. 44. — A. Portion de feuille portant deux groupes fructifères ou soreds renfermant les capsules ou *sporangies* qui contiennent les spores. — B. Sporange à anneau élastique (très-grossi) d'une Fougère, le *Polystichum Filix-mas*.

Annosus. Qui est très-âgé, qui a un très-grand nombre d'années.

Annotinus. Qui est de l'année, qui est âgé d'un an.

ANNUEL, *annuus*. Qui ne dure qu'un an. — *Plantes annuelles*, celles qui meurent après avoir parcouru en une année, ou moins d'une année, toutes les périodes de la végétation ; la germination a lieu en automne ou au printemps, la plante fructifie et meurt dans l'été suivant. Plusieurs générations de plantes annuelles peuvent se succéder dans l'intervalle d'une année. — La tige des plantes annuelles est herbacée ; leur racine est chez les unes pivotante, chez les autres elle est constituée par une touffe de fibres radicales. Les plantes annuelles ne peuvent donner lieu à des rhizomes, les rhizomes n'étant autre chose que des tiges ou des rameaux souterrains vivaces et destinés à continuer la plante et à la propager. Dans les descriptions, on représente le mot *annuel* par le signe ① ou ☉. Le *Saxifraga tridactylites*, le *Draba verna*, le *Veronica arvensis*, l'*Euphorbia Peplus*, le *Poa annua*, etc., sont des plantes annuelles. — Certaines plantes, vivaces dans les pays chauds, transportées dans des pays dont le climat est froid ou même tempéré, y deviennent annuelles ; c'est-à-dire qu'après avoir fleuri et fructifié dans le courant de la première année, elles périssent lorsqu'elles subissent les atteintes des premiers froids de l'hiver. Le *Ricinus Palma-Christi*, qui devient en Afrique, et même en Provence, une plante arborescente vivace, est annuel dans le Nord. On peut prolonger d'une ou de plusieurs années l'existence de certaines plantes annuelles sous nos climats, du *Reseda odorata* par exemple, en retranchant tous les rameaux florifères avant l'épanouissement des fleurs, et en les tenant, pendant l'hiver, à l'abri de la rigueur du froid : ces plantes sont dites alors *pérennantes* ; la tige des végétaux herbacés placés dans ces conditions peut même devenir ligneuse. Les types annuel et bisannuel diffèrent à peine organographiquement (la plante bisannuelle se sème ordinairement en automne, la plante annuelle peut n'être semée qu'au printemps) : aussi a-t-on proposé (DC.) de grouper les plantes annuelles sous le titre de plantes *monocarpiennes* (ne fleurissant et ne donnant leurs fruits qu'une seule fois) ; et plantes *polycarpiennes*, vivant et produisant fleurs et fruits pendant un nombre indéfini d'années. Certaines plantes vivaces sont monocarpiennes : l'*Agave americana*, par exemple, végète pendant vingt à trente ans, plus ou moins, avant que sa rosette de feuilles devienne florifère et s'épuise par cette seule floraison.

ANNULAIRE, *annularis*. En forme d'anneau. — *Embryons annulaires*, les embryons cylindriques courbés en anneau. Ces embryons, en général, entourent circulairement un péricarpe central.

Annulus, anneau. — *Annulatus*, muni d'un anneau. — *Annularis* et *annuliformis*, en forme d'anneau.

ANOMAL, *anomalus*, et dans les mots composés tirés du grec *aêthes* (*aêtheo-*). Irrégulier ou insolite, qui est en dehors de la structure ordinaire ou de la règle normale. Une *anomalie* est un fait exceptionnel. Les *variétés* et les *déformations* ou *monstruosités* sont des anomalies. — *Anomalies végétales*. Voy. TÉRATOLOGIE VÉGÉTALE.

ANONACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, voisine par ses caractères essentiels des Magnoliacées, dont elle diffère par les

feuilles dépourvues de stipules, et par la forme anfractueuse du péricarpe. Les Anonacées sont des arbres et des arbrisseaux des régions tropicales; plusieurs espèces sont cultivées dans ces chaudes contrées pour leur fruit d'une saveur très-agréable. Les caractères de cette famille sont les suivants : Plantes arborescentes à odeur aromatique, à suc d'une saveur âcre. Feuilles alternes, entières, dépourvues de stipules. Fleurs ordinairement hermaphrodites, verdâtres, axillaires ou à pédoncules oppositifoliés, plus courts que les feuilles. Calice à 3 sépales. Corolle à 6 pétales disposés sur deux rangs, libres ou plus ou moins soudés; rarement corolle nulle. Étamines plus ou moins nombreuses constituant plusieurs cercles, à filets courts libres. Carpelles plus ou moins nombreux, libres ou plus ou moins adhérents entre eux, renfermant chacun un ou plusieurs ovules ascendants. Fruit composé de carpelles ordinairement libres, quelquefois cohérents, capsulaires ou bacciformes, monospermes, quelquefois polyspermes, à graines séparées par des expansions de l'endocarpe. Péricarpe charnu pénétré (comme celui des Myristicées) par des prolongements du tégument de la graine, contenant un embryon très petit, à cotylédons courts. — Les ANONACÉES se divisent en trois tribus : ANONÉES proprement dites (ovules solitaires, étamines en nombre indéfini); BOGAGÉES (plusieurs ovules, étamines en nombre défini); XYLOPIÉES (plusieurs ovules, étamines en nombre indéfini).

ANOPHYTES, *Anophyta*. Cohorte établie par Endlicher (comprenant les plantes cryptogames acrogènes qui sont entièrement composées de tissu cellulaire. Ce groupe correspond à la classe des MUSCINÉES : HÉPATIQUES et MOUSSES, qu'Endlicher considère comme deux classes distinctes (*Hepaticæ* et *Musci*). Sa classe des Hépatiques est divisée en cinq familles : Ricciacées, Anthocérotées, Targioniacées, Marchantiées et Jongermanniées. Sa classe des Mousses est divisée en trois familles : Andréacées, Sphagnacées, et Bryacées; on admet généralement en outre, comme familles, les groupes des Phascacées et des Hydroptérygiées. — Les Cryptogames Acrogènes vasculaires (Brongniart) constituent la cohorte *Protophytes* d'Endlicher, qui divise cette cohorte en cinq classes, savoir : *Equiseta* (Prêles), *Filices* (Fougères), *Hydropterides* (Salvinia-cées), *Selagines* (Lycopodiées et Isoétidées), et *Zamiæ* (Cycadées). (Cette dernière classe est plus ordinairement placée sur les confins des Phanérogames dicotylées, au voisinage ou dans la division des Gymnospermes, près des Conifères.)

Antennatus. En forme d'antenne. Se dit de la forme de divers organes ou appendices qui ressemblent aux antennes de certains insectes.

ANTHÈLE, *anthela*. Inflorescence en cyme anomale ou fausse-panicule des *Juncus*, des *Luzula* et de certaines Cypéracées.

Anthemium. Synonyme inusité du mot *Inflorescentia*, inflorescence.

ANTHÈRE, *anthera* (ἀνθήρ, fleuri). Partie de l'étamine qui renferme le pollen. — Le mot *anthera* a été créé par Linné pour remplacer le mot *apex* (sommet), employé par Tournefort. — L'anthère est la partie essentielle de l'étamine : dans certains cas, l'étamine est même réduite à l'anthère; le filet ou support de l'anthère (analogue au pétiole de la feuille) pouvant ne pas exister, et le *connectif* (analogue à la nervure moyenne de la feuille) faisant partie de

l'anthère au même titre que la nervure moyenne d'une feuille fait partie du limbe. — L'anthère se compose normalement de deux petits sacs (que je considère comme représentant les deux moitiés du limbe d'une feuille); sa couleur est ordinairement jaune (chez le Lis et la Rose), quelquefois elle est rouge (*Salix purpurea*, etc.), quelquefois cendrée ou noirâtre (genre Pavot, etc.). Ces deux sacs, situés parallèlement et unis longitudinalement par le tissu qui a reçu le nom de *connectif*, constituent, par leur ensemble, un corps le plus souvent ovoïde ou oblong. — Les sacs ou moitiés longitudinales de l'anthère, selon qu'on a en vue leur forme extérieure ou leur cavité intérieure, ont reçu les noms de *lobes* ou de *loges* de l'anthère : ainsi, l'anthère normale, étant à deux lobes ou loges, est dite indifféremment *bilobée* ou *iloculaire* (fig. 45). — Les loges de l'anthère peuvent être ovoïdes, oblongues, globuleuses, linéaires, obtuses, aiguës, flexueuses, prolongées en forme de corne, etc. Ces loges contiennent le tissu qui se désagrège en granules globuleux, elliptiques, etc., auxquels on a donné le nom de *granules polliniques* ou *pollen* (voy. ce mot). — Pour l'émission ou sortie du pollen, dans le cas le plus ordinaire, chacune des loges s'ouvre (la *déhiscence* des loges se fait) par une *fente longitudinale*, et par l'écartement des



FIG. 45. — Étamine à *anthère* bilobée, s'ouvrant par deux fentes longitudinales.

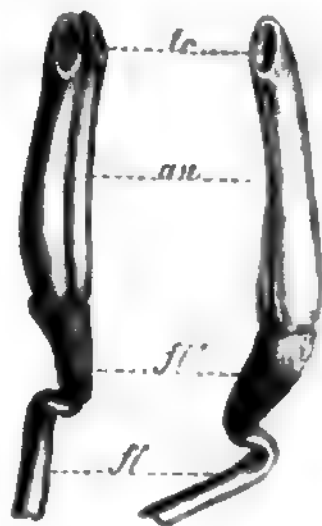


FIG. 46. — Étamine à *anthère* s'ouvrant par deux pores terminaux (*Dianella*).

bords de cette fente : c'est ce qui a lieu chez le Lis, la Rose, la Giroflée, etc. Mais il arrive quelquefois que les fentes des lobes restent fermées et ne s'entre-bâillent qu'au sommet ; la fente peut être dans ce cas réduite à un trou ou *pore terminal* : c'est ce qui arrive dans les genres *Solanum*, *Pirola*, *Dianella* (fig. 46), etc. — Les fentes de l'anthère sont toujours longitudinales et parallèles à l'axe du filet ; mais si, par exemple, l'anthère, par suite d'une torsion du sommet du filet, devient horizontale relativement au filet, au lieu de lui être perpendiculaire, on conçoit que les fentes de l'anthère sembleront être horizontales ou transversales et superposées : c'est ce qui a lieu dans le genre *Galeopsis*. Dans d'autres cas, l'anthère semble s'ouvrir par une seule fente continue et transversale : c'est lorsque les deux loges, soudées ensemble au sommet seulement, s'écartent par la base de manière à se trouver horizontalement sur la même ligne ; les fentes des deux lobes, étant alors placées bout à bout, semblent constituer une seule fente horizontale. Quelquefois, dans ce cas, les deux loges ont

été prises par certains descripteurs pour une seule loge : cette disposition existe chez la *Mercuriale*, dans les genres *Lamium*, *Galeobdolon*, etc. Quant aux anthères réellement unilobées, il est évident qu'elles s'ouvrent par une seule fente, qui, bien que longitudinale, paraît transversale, si cette anthère est, comme cela arrive fréquemment dans ce cas, renversée sur le dos à l'extrémité du filet. — Il est un genre de déhiscence sans analogie apparente avec les précédents, et qui est assez rare ; chaque loge s'ouvre par une ou même plusieurs *valvules* qui se relèvent de bas en haut comme un store : telle est la déhiscence de l'anthère dans le genre *Berberis* (Épine-vinette), chez le Laurier (*Laurus nobilis*) (fig. 47), etc. — L'anthère est dite *introrse* lorsque l'ouverture des loges regarde le centre de la fleur (*introrsum*) : c'est la direction normale ; quelquefois les fentes sont placées un peu en dehors de la face interne, on dit alors que les loges s'ouvrent par des *fentes latérales*. Il arrive aussi que les fentes regardent l'extérieur (*extrorsum*), ce dernier cas est rare ; on en trouve des exemples dans la famille des Renonculacées, tribu des Elléborées : genres *Caltha*, *Helleborus*, *Nigella*, *Aquilegia* (Ancolie), *Aconitum*, *Delphinium* (Pied-d'alouette), etc. La direction extrorse peut n'être qu'apparente, lorsque, par exemple, l'anthère



FIG. 47. — Étamine d'un Laurier (*Laurus nobilis*) à anthère s'ouvrant par des opercules *a*, *a'*. Le filet de cette étamine présente, vers sa base, deux appendices *e*, *e'* (étamines stériles soudées).

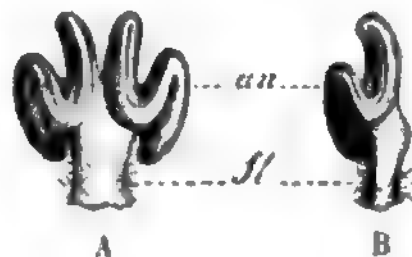


FIG. 48. — Étamines à anthères flexueuses de la Bryone (*Bryonia dioica*). — A, l'un des deux faisceaux composés chacun de deux étamines soudées par leurs filets ; B, l'étamine unilobée, libre.

est vacillante et retombe en dehors, après l'émission du pollen, par un mouvement de bascule ; pour connaître, dans ce cas, la direction réelle de l'anthère, il faut étudier l'anthère avant sa déhiscence et son déplacement, dans le bouton de la fleur (pendant la préfloraison). — Certaines anthères ne se composent que d'un seul lobe (*anthères unilobées*, ou *uniloculaires*) : telles sont les anthères des Malvacées, de la Guimauve (*Althæa officinalis*), par exemple ; telles sont aussi les anthères dans le genre *Polygala*, et celles de la Bryone (*Bryonia dioica*) (fig. 48), libres ou soudées deux à deux (dont chacune se compose d'un lobe linéaire flexueux replié sur lui-même et adhérent au filet dans toute son étendue). Dans certains cas, les anthères uniloculaires résultent de l'avortement d'un des deux lobes, comme dans la Sauge, où le lobe unique est porté à l'une des extrémités latérales d'un long connectif. Dans d'autres cas, le lobe unique est le résultat évident du partage d'une étamine à anthère biloculaire en deux moitiés longitudinales : c'est ce qu'on peut admettre dans le genre *Fumaria*, qu'on décrit comme à 6 étamines, dont 2 opposées bilobées, et les 4 intermédiaires

unilobées ; ces 4 étamines sont probablement le résultat de deux étamines bilobées fendues dans toute leur longueur (ces moitiés d'étamines sont, dans l'exemple cité, soudées en faisceaux avec chacune des étamines bilobées). — Dans certains cas, au contraire, deux étamines à anthères bilobées peuvent se souder dans toute leur longueur, de telle sorte que les deux anthères rapprochées aient l'apparence d'une *anthère quadrilobée* (ou *quadriloculaire*) : les chatons mâles du *Salix purpurea* (appelé à tort, pour cette raison, *monandra*, à une seule étamine) offrent un exemple de cette disposition ; dans une espèce voisine, le *Salix rubra*, la soudure n'a lieu que dans la moitié inférieure du filet (cette espèce avait été, pour cette cause, appelée *fissa*, à étamine fendue, par suite de la même erreur d'observation qui a fait donner au précédent le nom de *monandra*). Enfin, toutes les anthères d'un verticille d'étamines peuvent être soudées entre elles par leurs bords, de manière à constituer une couronne ou une gaine : c'est ce qui a lieu chez toutes les plantes de la nombreuse famille des Composées, appelée pour cette raison famille des *Synanthérées*. — Relativement à son insertion sur le filet, l'anthère est dite *adnée*, quand les deux loges sont adhérentes au filet (ou au connectif qui en est la continuation) dans toute leur longueur ; l'anthère est alors immobile (*anth. basifixe*) : par exemple, chez la Bourrache, le Laurier-Rose, etc. Mais plus ordinairement le filet, se termine par une pointe aiguë qui s'insère au connectif, soit vers l'une de ses extrémités, soit vers le milieu (*anth. dorsifixe*) ; l'anthère est alors mobile sur le filet, et change de position selon les mouvements qui sont imprimés à la fleur (*anthère vacillante* ou *oscillante*, *versatilis*) : telle est l'anthère dans les familles des Graminées, des Cypéracées, etc., etc. — Les anthères se prolongent quelquefois en des appendices bizarres : dans le genre *Vaccinium*, non-seulement les loges se prolongent en tubes ouverts à leur extrémité seulement, mais chaque loge est munie d'un appendice dorsal en forme d'ergot ou de corne ; dans le genre *Viola* (la Violette odorante, par exemple), l'anthère s'amincit au sommet en un appendice membraneux terminal. Chez un grand nombre de plantes de la famille des Composées, chacune des deux loges

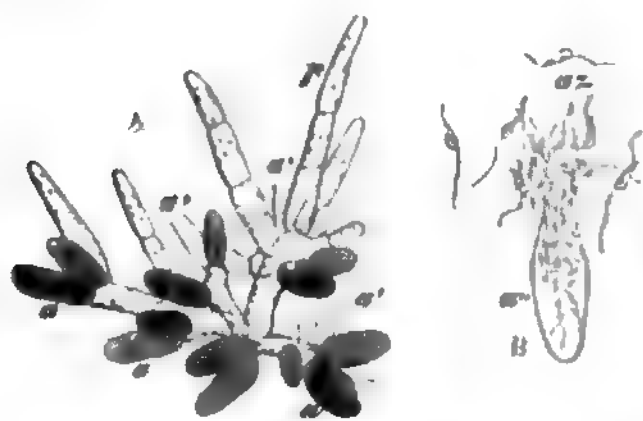


FIG. 49. — A. Groupe (très-grossi) d'anthéridies, les unes encore pleines, d'autres déjà vidées, d'une Algue, le *Fucus vesiculosus*. — B. Une anthéridie plus fortement grossie, à l'instant où les anthérozoides s'en échappent.

linéaires se prolonge à sa base (au-dessous de l'insertion du filet) en un long appendice membraneux (*anthère caudate*). Voy. les mots ÉTAMINE, FILET, CONNECTIF, POLLEN.

ANTHÉRIDIE, *antheridium*. Organe qui, chez les Cryptogames, est supposé jouer un rôle analogue à celui de l'*anthère* chez les Phanérogames. Les anthéridies sont de forme et de structure très-diverses chez les différentes classes des végétaux cryptogames où elles ont été observées ; elles contiennent des animalcules végétaux doués de mouvements spontanés, et connus sous les diverses dénominations de : *sporidies* (J. Ag.), *gonidies* (Kuetz.), *sporozoïdes* (D. et S.), et *anthérozoides* (Thuret) (fig. 49). Il ne faut pas confondre ces organes avec les spores douées

de mouvements spontanés, que l'on observe chez certaines Algues (chez les *Vaucheria*, par exemple).

ANTHÉROZOÏDES. Ce sont des animalcules munis de cils, et doués de mouvements spontanés après leur sortie des *anthéridies*, où ils ont pris naissance. Ces organes sont considérés comme des agents fécondateurs; on les a observés chez un grand nombre de végétaux de l'embranchement des Cryptogames.

Anthesis. Anthèse; épanouissement des fleurs. Voy. FLORAISON.

ANTHODE, *anthodium* = Calathide = Céphalanthie. Nom donné au capitule de fleurs dans la famille des Composées. Voy. FLEURS COMPOSÉES.

ANTHOPHORE, *anthophorium* = *Gynostemium*. Colonne qui porte les anthères et le stigmate chez certaines plantes; ex. : les Orchidées. Cette colonne est due à la fusion de l'androcée avec la partie supérieure du gynécée.

Anthos, mot grec, en latin *Flos*, fleur. *-anthus*, *-anthium*, *anth-*, *anthe*, dans les mots composés tirés du grec, signifient fleur : *polyanthus*, qui a beaucoup de fleurs; *phoranth*, *phoranthium*, qui porte les fleurs (nom donné au réceptacle chez les Composées). Dans les mots composés tirés du latin, *florus* remplace *anthus* : ainsi *grandiflorus* est synonyme de *megalanthus*; *longiflorus*, de *macranthus*.

Anthracinus. Couleur de charbon, noir.

Anthurus (Link). Inflorescence composée de pédoncules grêles portant des fleurs fasciculées; ex. : les Amarantacées et les Chénopodiées. (Inusité.)

Antice (adv.), antérieurement, en avant. — *Anticus*, dirigé ou situé en avant ou en dedans; ce mot est synonyme d'*introrsus*. Ces expressions s'opposent à *posticus* et *extrorsus*, dirigé en dehors, situé en dehors, en arrière. — Les mots *anticus* et *posticus* ont souvent donné lieu à des erreurs, les diverses conditions de position relative faisant que, selon qu'il a en vue l'une ou l'autre, tel auteur caractérise par le mot *anticus* ce que tel autre caractérise par le mot *posticus*. — Relativement aux organes de la fleur, *anticus* doit toujours signifier qui regarde l'axe de la fleur; *posticus*, qui regarde en dehors de la fleur.

ANTIDESMÉES (STILAGINÉES). Famille de plantes dicotylées, apétales, voisine des Urticées, comprenant des espèces originaires de l'Inde orientale et de Madagascar, et présentant les caractères suivants : Ovaire libre, uniloculaire, bi-ovulé, entouré d'un disque glanduleux. Fruit bacciforme, à noyau osseux. Graine munie d'un périsperme pénétré par des processus de l'endocarpe, à embryon droit. — Près des Antidesmées viennent se grouper divers genres plus ou moins alliés à cette petite famille : *Putranjiva*, *Forestiera*, *Scepa*, *Lepidostachys* et *Garrya*. Ce dernier genre renferme des arbrisseaux de la Californie, à ovaire infère; à tiges quadrangulaires, constituées par des lames fibro-ligneuses disposées verticalement autour de la colonne médullaire.

ANTIDROME. Se dit d'une spirale dont le sens est opposé au sens de la spirale qui précède.

ANTIRRHINÉES. — Voy. SCROFULARINÉES.

ANTITROPE, *antitropus*. Se dit de l'embryon dont la radicule est diamétralement opposée au hile. La graine qui renferme cet embryon résulte d'un ovule droit (dont le micropyle est situé à l'extrémité opposée au hile). Voy. EMBRYON et OVULE.

APÉRIANTHÉE (Fleur), dépourvue de périclanthe.

Apertus, ouvert. Se dit d'une cavité qui présente une ouverture béante : *flos apertus*, fleur épanouie. — On ne doit pas dire *rameaux ouverts*, mais *rameaux formant avec la tige un angle ouvert*, ou mieux, *rameaux divariqués*.

APÉTALE, *apetalus*. Qui n'a point de pétales, qui manque de corolle. — Chez les végétaux dicotylédons, les feuilles modifiées nommées enveloppes florales (parties qui servent de téguments aux étamines et à l'ovaire) constituent deux et quelquefois plusieurs verticilles de la fleur, dans un grand nombre de familles. Le verticille extérieur est composé de feuilles ordinairement vertes, mais quelquefois d'une autre couleur. Ces feuilles modifiées ont reçu le nom de *sépales*, et, qu'elles soient libres ou soudées, leur ensemble se nomme *calice*. — Le verticille intérieur est composé de feuilles colorées (c'est-à-dire présentant une couleur autre que le vert ou couleur des feuilles normales : par exemple, le bleu, le blanc, le rose, le jaune). Ces feuilles modifiées se nomment *pétales*, et, qu'elles soient libres ou soudées, leur ensemble se nomme *corolle*. — Le verticille intérieur, la corolle, n'existe pas chez toutes les plantes dicotylédons ; mais le plus extérieur des deux verticilles, le calice, existe presque toujours. Les plantes dont la fleur offre cette organisation (dont les enveloppes florales sont réduites au calice) sont dites *apétales*. — Chez les plantes apétales, le calice



FIG. 50. — Fleur *apétale* à sépales libres d'une Clématite.



FIG. 51. — Fleur *apétale* à sépales soudés en un périclanthe tubuleux de l'*Aristolochia Siphon*.

est susceptible de présenter la couleur verte ou verdâtre, comme dans les familles des Urticées, des Cannabinées, etc. ; mais souvent aussi ce calice est coloré, comme dans les genres *Daphne*, *Clematis* (fig. 50), *Aristolochia* (fig. 51), *Anemone*, etc. Les sépales sont alors dits *pétaloïdes* (ayant l'apparence de pétales). — Chez les plantes monocotylédons, le calice et la corolle étant ordinairement composés de pièces semblables et souvent pétaloïdes, on les a considérés, pour en faciliter la description, comme un même système d'organes, et l'on a donné à cet ensemble le nom de *périclanthe* ou *périgone*. Ce périclanthe peut être réduit à un seul verticille ou même être entièrement nul ; mais on ne se sert pas, dans ces différents cas, du mot *apétale* pour désigner la plante qui présente cette organisation. — Certaines plantes pourvues normalement d'une corolle peuvent accidentellement devenir apétales par suite de l'avortement de

la corolle : par exemple, certains *Cerastium*, certaines Violettes, etc. — Dans l'embranchement des Dicotylédones, on admet généralement quatre divisions : les *Dialypétales* (polypétales), à pétales libres ; les *Gamopétales* (monopétales), à pétales soudés entre eux ; les *Apétales*, qui manquent de pétales ; et les *Gymnospermes* (Conifères et Cycadées), qui manquent aussi de pétales et diffèrent des véritables Apétales par la structure de l'ovaire. — Les Apétales peuvent se diviser en deux classes naturelles : 1° Les APÉTALES *non amentacées*, dont les fleurs mâles ne sont jamais disposées en chatons. Ce groupe renferme des plantes herbacées, comme les *Amarantus*, les *Chenopodium*, les *Polygonum*, les *Rumex*, le Chanvre, le Houblon, les Orties, les Euphorbes, la Mercuriale, etc., et des arbres ou des arbrisseaux, tels que l'Orme, le *Celtis*, les Mûriers, le Figuier, les *Daphne*, le Buis, etc. — 2° Les APÉTALES *amentacées*, dont les fleurs mâles sont disposées en chatons. Ce groupe ne renferme que des arbrisseaux et des arbres ; il comprend les familles indigènes suivantes : les *Cupulifères* (le Hêtre, le Châtaignier, les Chênes, le Noisetier, le Charme) ; les *Salicinées* (les Peupliers, les Saules) ; les *Bétulinées* (le Bouleau, les Aunes) ; les *Myricées* (le *Myrica Gale*) ; et le Noyer et le Platane, arbres de l'Asie Mineure naturalisés dans toute l'Europe. — La division des GYMNOSPERMES, qui ne renferme que des arbres ou arbrisseaux apétales, est représentée sous notre climat par l'ancienne famille des *Conifères*, élevée maintenant au rang de classe et partagée en plusieurs familles : les *Abiétinées* (genres Pin, Sapin, Mélèze, etc.) ; les *Cupressinées* (genres Genévrier, Cyprés, etc.) ; les *Taxinées* et les *Gnétacées*.

Apex. Sommet, pointe : *in apice*, au sommet. — Tournefort désignait l'étamine sous le nom d'*apex*.

APHYLLE, *aphyllus*, sans feuilles. Se dit des plantes qui ne présentent point de feuilles foliacées. — Trois cas peuvent se présenter : 1° Les feuilles existent, mais sont réduites à des gaines ou à des écailles décolorées ou colorées, mais non de couleur verte, comme chez le *Monotropa Hypopitys*, le *Limodorum abortivum*, et le *Neottia Nidus-avis*. 2° Les feuilles n'existent que sous la forme de bractées et d'organes floraux, comme dans le genre *Cuscuta* (fig. 52). 3° La tige aérienne n'étant représentée que par un seul entrenœud, elle ne peut offrir de feuilles dans sa longueur ; dans ce dernier cas, cette tige aérienne n'est, en général, qu'un pédoncule partant d'une souche souterraine, comme dans le *Primula officinalis*, le *Scilla nutans*, l'*Ornithogalum pyrenaicum*, etc. Quelques-uns de ces pédoncules radicaux semblent feuillés sans l'être en réalité : en effet, chez les espèces du genre *Allium* (Ail), les feuilles partent de la souche et emboîtent, sans lui adhérer, le pédoncule radical (ou *hampe*) par leurs gaines.



FIG. 52. — Plante aphyllle (le *Cuscuta major* enroulée sur une tige d'Ortie).

APICALE (Déhiscence), qui a lieu par le sommet de l'organe. — *Apicalis*, qui occupe le sommet. — *Apicularis*, qui appartient au sommet.

APICIFIXE. Se dit d'une anthère qui semble attachée au filet par son sommet (*anthera apicifixa*). Cette disposition, souvent réelle, m'a paru n'être, dans certains cas, qu'apparente, et pouvoir résulter du renversement des lobes libres d'une anthère réellement basifixe ou dorsifixe.

APICULÉ, *apiculatus*. Terminé au sommet par une pointe courte et aiguë. — *Apiculum*, diminutif d'*apex*, pointe terminale.

APOCARPÉ. — *Fruit apocarpé*, celui dont les carpelles sont libres entre eux (ex. : Renoncule, Fraisier), ou qui est constitué par un seul carpelle (ex. : plantes de la fam. des Légumineuses). — *Syncarpé* (à carpelles soudés entre eux) s'oppose à *apocarpé*.

APOCYNÉES. Famille de plantes dicotylées, gamopétales, à ovaire libre ; comprenant des arbres élevés, des arbrisseaux à tiges souvent volubiles, et des plantes herbacées vivaces, répandus dans les régions tropicales, mais assez rares dans nos pays tempérés. Citons, parmi les Apocynées indigènes, les genres *Vinca* (Pervenche), *Nerium* (Laurier-Rose, spontané dans toute la région méditerranéenne et notamment en Provence). Les Apocynées à fruit folliculaire et à graine chevelue ne diffèrent des Asclépiadées que par la structure du pollen ; les genres à fruits bacciformes ou drupacés se rapprochent des Oléinées, des Strychnées et des Loganiacées ; elles ont enfin certaines affinités avec les Rubiacées (qui en diffèrent par leur ovaire adhérent et leurs stipules très-développées). Le suc et les graines de plusieurs espèces sont très-vénéneux ; les fruits charnus de quelques-unes sont cependant comestibles. Le suc laiteux de divers arbres de cette famille, obtenu par des incisions faites à l'écorce, se concrète en une gomme élastique analogue au *caoutchouc* qu'on obtient de certains Figuiers et de certaines Euphorbiacées. — Les caractères des Apocynées sont les suivants : Feuilles opposées, ou verticillées, quelquefois en spirale, simples, entières. Stipules rudimentaires ou glanduliformes, souvent nulles. Fleurs hermaphrodites, régulières ; très-belles dans certaines espèces ; ordinairement en cymes ou en faux-corymbes. Calice libre ordinairement à 5 pièces. Corolle hypogyne, gamopétale, caduque, ordinairement rotacée, ordinairement 5-fide, souvent munie à la gorge d'écailles nectarifères, à lobes souvent obliques, à préfloraison contournée. Étamines ordinairement 5, réduites aux anthères, insérées à la gorge de la corolle ; anthères bilobées, quelquefois ovoïdes, quelquefois sagittées, terminées par des appendices basilaires ; pollen granuleux. Ovaire libre, à carpelles indépendants ou soudés entre eux, à carpelles ou loges ordinairement multi-ovulés. Ovule réfléchi. Fruit souvent composé de deux follicules membraneux coriaces, quelquefois un seul par avortement ; ou capsule biloculaire, ou fruit drupacé ou bacciforme. Graines souvent comprimées, entourées d'une aile membraneuse, souvent munies d'une houppe de poils soyeux ordinairement pourvues d'un périsperme renfermant un embryon droit. — Les Apocynées comprennent un assez grand nombre de genres répartis en trois sous-familles basées sur la structure et la consistance du fruit : CARISSÉES, OPHIOXYLÉES, et APOCYNÉES proprement dites (les genres *Vinca*, *Nerium*, *Apocynum*, etc., appartiennent à cette dernière).

Apophysis. Éminence, apophyse; bosse très-saillante, saillie en forme de crête. — Renflement qui existe à la base de l'urne dans certains genres de la classe des Mousses. — *Apophysatus*, muni d'une apophyse.

APOSTASIÉES. Famille de plantes monocotylées. Plantes terrestres à racines fibreuses. Fleurs ordinairement régulières, très-petites, très-odorantes. Étamines 2 par avortement de la 3^e; pollen granuleux. Ovaire infère, style grêle. Capsule membraneuse trilobulaire, à déhiscence loculicide. Graines très-petites, semblables à celles des Orchidées. Le genre *Apostasia* comprend des plantes de l'Inde à tiges grêles feuillées, à grappes florifères axillaires et terminales. Ce type d'organisation peut être considéré comme un écart de celui des Orchidées.

APOTHÉCIE, *apothecium*. Dans la famille des Lichens, Acharius a donné ce nom au corps fructifère constitué par un réceptacle, et un noyau fructifère renfermé dans ce réceptacle (fig. 53). Selon sa forme et sa position, l'*apothecium* a reçu des noms très-nombreux : *pelta* (bouclier), *scutella*, *patellula*, *cephalodium*, *tuberculum*, *lirella*, *globulus*, *pili-dium*, *cistula*, *orbiculus* et *orbillus*, *stroma*, et enfin *sphaerula*. Chaque organe ne doit recevoir qu'un seul nom; les modifications que peut présenter cet organe doivent n'être qualifiées que par des adjectifs.

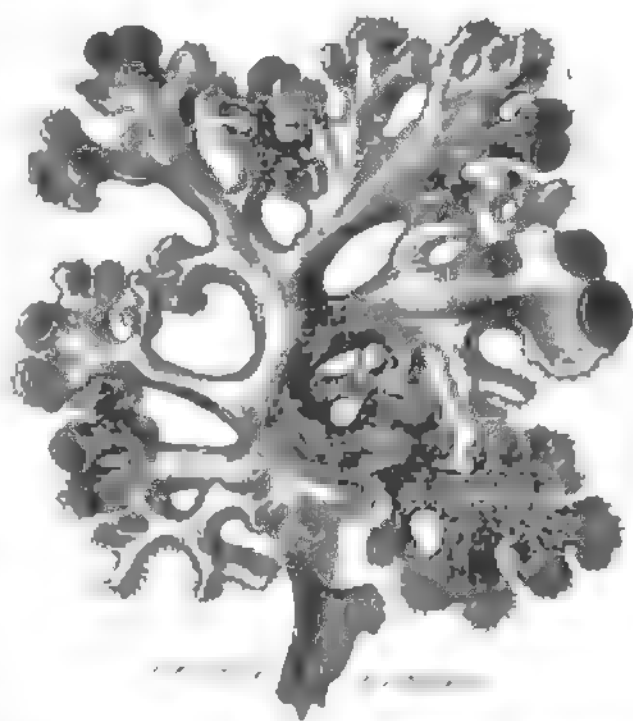


FIG. 53. — Lichen d'Islande (*Cetraria islandica*) chargé d'apothécies.

Dans le cas dont il s'agit, il suffit parfaitement que les modifications de forme et de position que présente l'*apothecium* ou l'*apothécie* soient clairement exposées dans la description de chaque genre; et quand ensuite on passe à la description des espèces de l'un de ces genres, on sait à quelle sorte de réceptacle on a affaire, et l'on peut conserver le même mot sans aucun inconvénient. Il y a au contraire un très-grand désavantage à employer des mots différents, ces mots pouvant induire en erreur en donnant lieu de penser qu'il s'agit d'organes de nature différente, et non d'un même organe. — L'*apothecium* se compose, avons-nous dit, d'un réceptacle contenant une masse fructifère. Le réceptacle a reçu le nom d'*excipulum*, et la masse fructifère celui de *thalamium*. — Le réceptacle ou *excipulum*, ou *sporangie*, peut être entouré ou non d'un rebord fourni par le thallus (ou fronde), et ce rebord peut être d'une couleur qui tranche sur la sienne. L'*excipulum* revêt des formes variées : il a la forme d'un disque (scutelle) dans le groupe des Lécidinées, des Parméliacées, etc.; dans le groupe des Graphidées, l'*excipulum* est linéaire, simple ou rameux (*lirelle*); dans le groupe des Verrucariées, l'*excipulum* est ovoïde et creux (*perithecium*); enfin dans le genre *Cladonia*, plusieurs *excipulum* se soudent ensemble en masses irrégulières (*apothecia symphycharpa*). — Le *thalamium* (ou *nucleus*)

se compose d'une masse de cellules allongées, simples ou rameuses, nommées *paraphyses* (thèques avortées), entre lesquelles se trouvent des cellules plus grandes, verticales, cylindroïdes ou en massue, et qu'on nomme *thèques*. Ce sont ces thèques qui contiennent dans leur cavité, sur une ou deux rangées verticales, les *spores* (ou *sporidies*) ; les spores (graines de structure très-simple) sont de forme globuleuse ou ellipsoïde, ou en navette. — Pour étudier un *apothecium* et les organes qu'il contient, il faut en faire des tranches verticales très-minces, et placer ces tranches sous le microscope ; il est quelquefois bon de les comprimer. Voy. LICHENS.

APPENDICE, *appendix*, *appendicula*. Nom donné à diverses parties accessoires, prolongements, cornes, saillies, queues, de divers organes (ex. : les queues des anthères dans la famille des Composées). Les appendices sont dits *terminaux*, *basilaires*, *latéraux*, *dorsaux*, etc., selon leur position.



FIG. 54. — Filet muni d'un volumineux appendice : étamine de la Bourrache (*Borrago officinalis*).

APPENDICULAIRE, *appendicularis*. Qui est de la nature des appendices, qui appartient à un appendice. — *Organes appendiculaires*, les feuilles, en comprenant non-seulement les *feuilles foliacées*, mais aussi toutes les formes que les feuilles modifiées peuvent revêtir : les *feuilles squamiformes*, les *bractées*, les *sépales*, les *pétales*, les *feuilles staminales* (étamines), et les *feuilles carpellaires* (carpelles). — Par opposition, on désigne sous le nom d'*organes axiles*, la tige et la racine,

et leurs subdivisions ou ramifications, les rameaux, rhizomes, stolons, pédoncules, pédicelles et réceptacles.

APPENDICULÉ, *appendiculatus*. Muni d'un appendice.

Applanatus. Aplani, qui est plat à sa surface supérieure.

APPLICATIONS PRATIQUES DE L'ÉTUDE DES PLANTES.

Chez un même groupe naturel de végétaux, les principes chimiques contenus dans les divers organes sont fréquemment les mêmes, ou du moins présentent une grande analogie de nature. C'est ainsi que le péricarpe de toutes les Graminées, et les cotylédons de toutes les Légumineuses, renferment une fécule abondante ; que toutes les parties herbacées des Malvacées renferment un suc mucilagineux, et celles des Solanées un principe plus ou moins narcotique.

La connaissance des familles et des genres peut donc, jusqu'à un certain point, faire présumer à priori la nature des propriétés des plantes que ces groupes renferment, et permettre par conséquent, souvent avec avantage, de substituer à l'emploi d'une espèce rare l'emploi d'une autre espèce analogue plus abondante ou d'un rapport plus avantageux. Mais ces substitutions doivent, s'il s'agit de plantes médicamenteuses, n'être faites qu'avec les plus grandes précautions et la plus extrême prudence, car il arrive fréquemment qu'un même groupe qui comprend des plantes inoffensives et même alimentaires, présente aussi des plantes

données de propriétés énergiques et très-vénéneuses : telle est, par exemple, la famille des Ombellifères.

Les applications de la science botanique à la culture peuvent résulter, d'une part, de la connaissance des caractères propres aux genres et aux espèces ; ces notions, en faisant saisir les analogies et les dissemblances entre les plantes d'un même groupe, permettent de choisir avec discernement celles qui, dans des circonstances données, promettent le rapport le plus avantageux, et aussi celles qui peuvent être substituées à d'autres, ou être utilement introduites dans la culture. Ces applications peuvent résulter, d'autre part, des connaissances organographiques et physiologiques qui permettent de raisonner les procédés de culture, et par conséquent de les améliorer et d'en essayer de nouveaux.

Les études de physiologie végétale ont encore un puissant intérêt comme moyen d'éclaircir certaines questions obscures de la physiologie animale. L'étude de ces questions, fort difficile dans les deux cas, est néanmoins plus abordable chez les végétaux que chez les animaux, et de puissantes analogies peuvent permettre de conclure, dans certaines limites, du résultat obtenu chez l'une à l'explication des phénomènes jusque-là inexpliqués chez l'autre.

Applicativus. Qui est appliqué, qui s'applique exactement sur un autre objet. — *Applicatus*. Appliqué sur ou contre.

Appositus. Qui repose sur, qui est appliqué contre.

APPRIMÉ, *appressus* et *adpressus*. Exactement appliqué contre une surface. Les poils sont dits *apprimés* lorsqu'ils sont couchés sur l'organe qui les porte, sur la tige, par exemple.

Approximatus, très-rapproché..., *approximati*. Se dit d'organes très-rapprochés entre eux.

APRE, *asper*, rude au toucher. Se dit de certaines tiges ou autres organes revêtus de poils roides très-courts. — *Saveur apre*, saveur astringente plus ou moins prononcée.

Apricus. Se dit d'un lieu découvert exposé au grand soleil. Certaines plantes se plaisent dans ces localités.

Apterus. sans aile ; s'oppose à *alatus*. Se dit de certaines graines, etc.

Apyrenus, sans noyau ; s'oppose à *pyrenatus*, qui renferme un noyau ou des noyaux.

AQUATICEES. Classe comprenant les familles des Cératophyllées, Callitrichinées, Podostémées. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées, apétales. Fleurs unisexuées ou hermaphrodites, dépourvues de périanthe ou à périanthe rudimentaire. Ovules droits ou réfléchis. Embryon droit, placé dans un péricarpe ; ou graine non pourvue de péricarpe. Plantes aquatiques ordinairement submergées.

AQUATIQUE, *aquaticus* et *aquatilis*. Se dit des plantes qui vivent dans l'eau douce, qu'elles y soient plongées complètement ou que leur partie inférieure seulement soit submergée. — Les plantes qui habitent les lacs, les fontaines ou les rivières, sont désignées en latin par les épithètes de *lacustres*, *fontinales* et *fluviales* ; celles qui se plaisent dans les marais reçoivent les épithètes de *palustres* ou *paludosæ* ; celles des tourbières, de *torfaceæ* ; enfin celles des prairies

humides, de *uliginosæ*. — Relativement à la manière dont elles vivent dans l'eau, on les distingue en submergées ou vivant sous l'eau (*demersæ*, *submersæ*) : tel est le *Najas major* ; émergées ou n'ayant que leur extrémité hors de l'eau (*emersæ*) : tels sont le *Myriophyllum spicatum*, l'*Hottonia palustris* ; inondées ou tantôt sous l'eau, tantôt hors de l'eau (*inundatæ*) : ainsi vivent les *Ranunculus aquatilis*, les *Alisma natans* et *ranunculoides*, etc. ; flottantes ou soutenues entre deux eaux (*fluitantes*), comme le *Ranunculus fluitans*, les

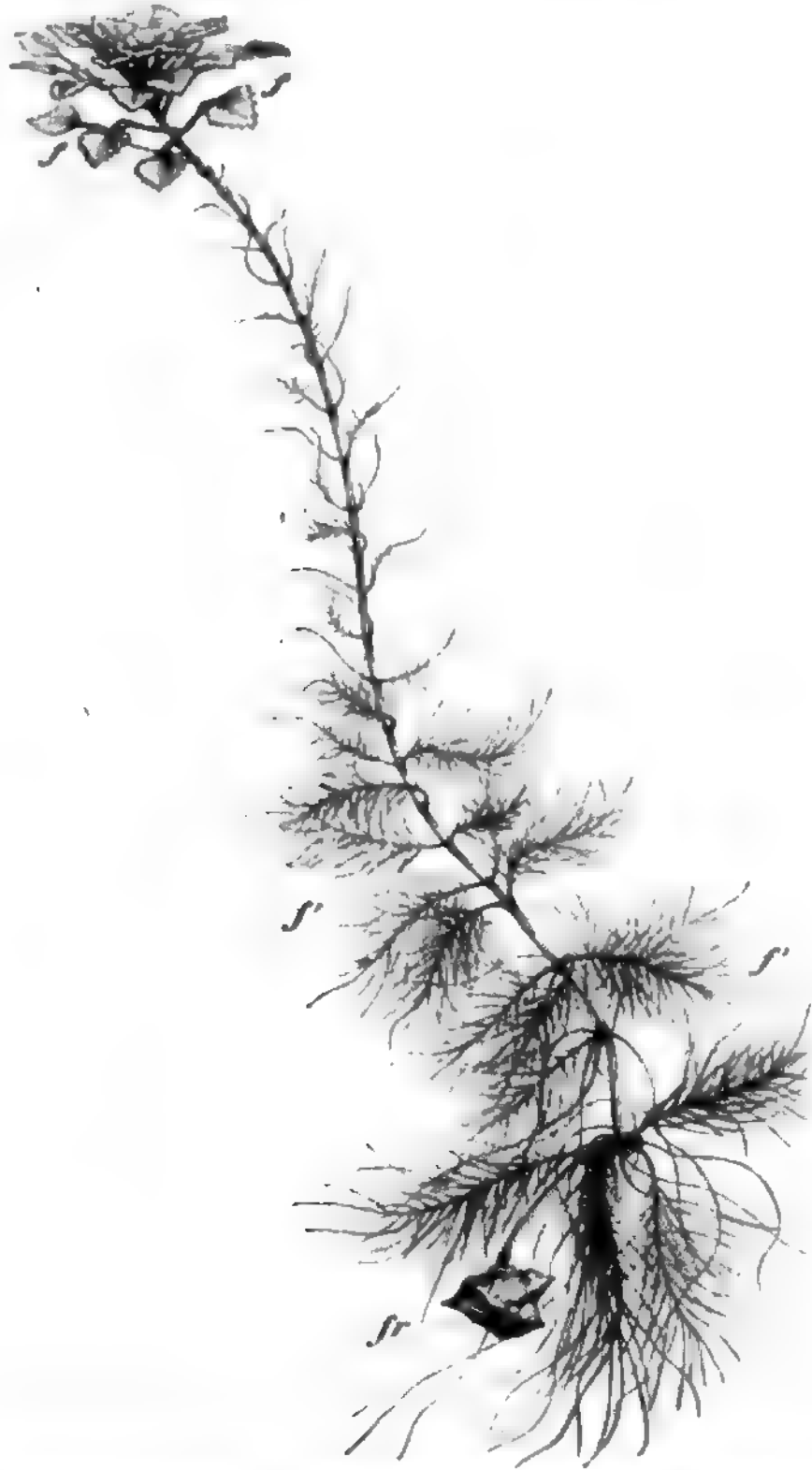


FIG. 55. — Plante aquatique (le *Trapa natans*) présentant des feuilles supérieures nageantes *f*, et des feuilles submergées à segments capillaires.

Potamogeton lucens et *perfoliatus*, et dont les fleurs sont seules émergées ; enfin nageantes ou dont les feuilles sont soutenues à la surface de l'eau : tels sont les *Nymphaea*, le *Potamogeton natans*, etc. Ces nuances sont loin d'être tranchées, et il est des plantes qui peuvent, selon les circonstances, appartenir successivement, soit aux unes, soit aux autres de ces divisions.

Certaines plantes ont à la fois des feuilles nageantes entières ou lobées et des

feuilles submergées (ord. à segments capillaires) : telle est la Renoncule-aquatique ; telle est la Cornuelle ou Châtaigne-d'eau (*Trapa natans*) (fig. 55).

AQUEUX, *aquosus*. Se dit d'un liquide qui a l'aspect et la consistance de l'eau, quelle que soit sa nature, par opposition à huileux, laiteux, résineux, mucilagineux, etc. — Se dit aussi d'un tissu qui renferme en abondance un suc aqueux.

AQUILARINÉES. Famille de plantes dicotylées, apétales, contenant les deux seuls genres *Aquilaria* et *Gyrinops*, dont les espèces (petits arbrisseaux de l'Inde) fournissent le bois aromatique célèbre sous le nom de *Bois-d'Aloès* (ce bois n'a rien de commun avec les plantes du genre *Aloë*). Les Aquilarinées sont voisines des Daphnoïdées ; elles en diffèrent surtout par leur ovaire composé de deux carpelles soudés.

ARACHIDE, Pistache de terre (*Arachis hypogæa*, fam. des Papilionacées) (fig. 56). Plante cultivée en grand en Orient. Ses ovaires fécondés pénètrent



FIG. 56. — *Arachis hypogæa*.



FIG. 57. — *Panax quinquefolium* (Araliacées).

dans le sol pour y mûrir. La graine, qui est oléagineuse et d'une saveur assez agréable, fournit une huile employée à l'usage alimentaire, et est l'objet d'un commerce assez étendu ; il en arrive journellement des navires chargés sur le port de Marseille.

ARACHNOIDE (Feuille), à poils longs, fins et soyeux, enchevêtrés comme des fils de toile d'araignée ; ex. : certains Chardons, quelques *Sempervivum*.

Arachnoideus. Qui présente des poils aranéeux.

ARALIACÉES. Famille de plantes dicotylées, dialypétales, à ovaire adhérent. Les Araliacées pourraient être considérées comme des Ombellifères anoma-

à ombelles irrégulières, et à fruit ordinairement pluriloculaire (à loges monospermes), ordinairement charnu ; tendant à passer à l'état arborescent et vivant dans les contrées tropicales ou subtropicales. Le beau genre *Aralia* est le genre typique de cette famille. Les *Aralia*, plantes originaires de l'Amérique du Nord, du Japon, de la Nouvelle-Zélande, sont la plupart remarquables par leurs larges feuilles pétiolées, à limbe ordinairement palminerve, plus ou moins lobé ou divisé, et par leurs fleurs en ombelles simples, disposées en vaste panicule. Les Araliacées sont représentées en Europe par une espèce du genre *Hedera* : *H. Helix* (le Lierre), qui entoure de ses volutes de feuilles lustrées le tronc des vieux arbres, et revêt d'un tapis vivant de hautes et tristes murailles. Le Lierre tire sa nourriture du sol. Les petites et nombreuses racines adventives, en crochets, que les tiges émettent dans toute leur longueur, n'ont pour usage que de fixer la plante aux aspérités des écorces et des vieux murs ; mais lorsque les tiges rampent à la surface d'un sol humide, ces racines rudimentaires s'allongent en racines adventives normales (fig. 57).

ARANÉEUX, *araneosus*. — Poils *aranéux*, les poils fins et longs lâchement entrecroisés et tendus, dont l'ensemble ressemble à des toiles d'araignée (*Aranea*). Ces poils, d'abord couchés les uns sur les autres, s'étalent et se tendent par l'écartement des organes qu'ils recouvraient ; leur finesse et leur viscosité font qu'ils s'accrochent aisément : c'est ainsi que le capitule bien développé du *Cirsium eriophorum* est chargé de poils aranéux tendus entre les écailles de l'involucre après leur écartement ; les rosettes du *Sempervivum arachnoideum* présentent des poils aranéux tendus par le même mécanisme, etc.

ARAUCARIÉES. Petit groupe de la classe des Conifères, constituant une division ou sous-famille dans la famille des Abiétinées, et comprenant les deux genres *Araucaria* et *Dammara*. Les Abiétinées proprement dites sont caractérisées par les ovules géminés à la base des écailles fructifères ; dans les Araucariées, l'écaille fructifère porte un seul ovule.

ARBORESCENT, *arborescens*. Qui a la taille d'un arbre.

ARBOUSIER (*Arbutus Unedo*, fam. des Éricinées). Magnifique arbuste pouvant atteindre les dimensions d'un arbre, abondant sur les collines boisées du littoral méditerranéen, en Provence, en Corse, en Sardaigne, en Italie, etc., ainsi que sur les bords de l'Océan, au sud-ouest de la France. L'écorce et les feuilles de cette Bruyère gigantesque sont astringentes. Les fleurs, en grappes blanches pendantes, paraissent en décembre, à l'époque de la maturation des fruits, qui sont de grosses baies d'un rouge vif velouté, à surface granuleuse, et qui ont l'aspect de belles fraises. Ces baies, pulpeuses à la maturité, sont d'une saveur douce et sucrée ; mangées en abondance, elles peuvent déterminer des nausées comme toutes les substances fades et mucilagineuses, mais n'occasionnent pas de vertiges, ainsi qu'on l'a prétendu. On en prépare par fermentation une liqueur vineuse, et par la distillation, de l'eau-de-vie d'une qualité supérieure. Cet arbuste, à feuilles persistantes et d'un vert lustré, est très-décoratif, mais il craint les hivers du Nord. On a aussi donné le nom d'Arbousier à l'*Arbutus Uva-ursi* (vulg. Busserole, Raisin-d'ours).

ARBRE, *arbor* (ἄρbor). Végétal dont la tige est ligneuse, acquiert de grandes

dimensions, et ne se ramifie qu'à une certaine hauteur au-dessus du sol : par exemple, le Chêne, le Charme, le Châtaignier, le Bouleau, etc. — Ceux des végétaux ligneux qui n'acquièrent jamais de si grandes dimensions et qui se ramifient dès la base sont appelés *arbrisseaux* : par exemple, les Groseilliers, les Chèvrefeuilles, les Rosiers, le Genêt-à-balais, etc. Mais la distinction entre les arbres et les arbrisseaux est très-peu tranchée. Il y a plus, parmi les végétaux qui sont habituellement regardés comme arbrisseaux, il en est qui, placés dans des circonstances favorables, finissent par acquérir les dimensions des grands arbres : tels sont l'Aubépine et le Sureau. Notre végétation indigène nous présente un assez grand nombre d'arbres et d'arbrisseaux. Parmi les végétaux arborescents indigènes, nous citerons : — Dans les Dialypétales hypogynes : *Clematis Vitalba* (la Clématite), *Berberis vulgaris* (l'Épine-vinette), *Tilia microphylla* (le Tilleul-des-bois), *Acer campestre* (l'Érable), et les *Acer Pseudoplatanus* et *platanoides* (le Sycomore et l'Érable-Plane), plantés dans les parcs et les promenades ; l'*Æsculus Hippocastanum* (le Marronnier-d'Inde), planté dans les parcs ; l'*Evonymus europæus* (le Fusain), le *Vitis vinifera* (la Vigne). — Dans les Dialypétales périgynes, nous citerons : les *Rhamnus catharticus* et *Frangula* (le Nerprun et la Bourdaine), *Cerasus avium* et *vulgaris* (le Merisier et le Cerisier ; ce dernier est naturalisé), *Prunus spinosa* (le Prunellier), *P. cerasifera*, etc. ; les espèces du genre *Rosa* (Rosier) et du genre *Rubus* (Ronce). *Mespilus germanica* (le Néflier), *Crataegus Oxyacantha* (l'Aubépine), *Amelanchier vulgaris*, *Pirus vulgaris* (le Poirier), *Malus communis* (le Pommier), *Sorbus domestica* (le Sorbier), *S. aucuparia* (le Sorbier des oiseaux), *S. torminalis* (l'Alisier), *S. Aria* (l'Alisier-de-Fontainebleau), *Hedera Helix* (le Lierre), *Cornus mas* (le Cornouiller), *C. sanguinea* (le Bois-sanguin), *Viscum album* (le Gui), *Ribes rubrum* et *R. Uva-crispa* (le Groseillier-à-grappes et le Groseillier-épineux). — Dans les Gamopétales périgynes, nous citerons : *Vaccinium Myrtillus* (l'Airelle) et *V. Vitis-idea*, *Sambucus nigra* (le Sureau), *Viburnum Opulus* (l'Obier), *V. Lantana* (la Viorne), *Lonicera Periclymenum* (le Chèvrefeuille-des-bois), *L. Xylosteum* (le Chamécercisier). — Dans les Gamopétales hypogynes, nous citerons : les espèces du genre *Erica* (qui sont de très-petits arbrisseaux), *E. cinerea*, *Tetralix*, etc., et *Calluna vulgaris* (la Bruyère commune), *Ilex Aquifolium* (le Houx), *Ligustrum vulgare* (le Troëne), *Fraxinus excelsior* (le Frêne), *Syringa vulgaris* (le Lilas), naturalisé. — Nous remarquerons que, dans les Dialypétales et les Gamopétales indigènes, les familles les plus nombreuses en espèces, les Renonculacées, les Caryophyllées, les Crucifères, les Ombellifères, les Scrofularinées, les Labiées et les Composées, ne nous présentent pas ou ne nous présentent que très-peu de végétaux ligneux. — Dans les Apétales non amentacées, nous citerons : le Mûrier et le Figuier (naturalisés), *Ulmus campestris* (l'Orme), les *Daphne Laureola* et *Mezereum*, le *Buxus sempervirens* (le Buis). — Dans les Apétales amentacées, nous citerons : *Juglans regia* (le Noyer, naturalisé), *Fagus silvatica* (le Hêtre), *Castanea vulgaris* (le Châtaignier), *Quercus sessiliflora* et *pedunculata* (le Chêne), *Corylus Avellana* (le Noisetier), *Carpinus Betulus* (le Charme) ; plusieurs espèces du genre *Salix*, dont les *S. fragilis*, *S. alba* (Saule) et *S. babylonica* (Saule-pleu-

reur, naturalisé), sont de grands arbres ; les *S. triandra*, *undulata*, *hippophæifolia*, *purpurea*, *rubra*, *vininialis*, *repens*, sont des arbrisseaux plus ou moins élevés, et les *S. Seringeana*, *cinerea*, *aurita* et *caprea*, arbres rameux ou arbrisseaux ; plusieurs espèces du genre *Populus* (Peuplier), la plupart naturalisées ; *Betula alba* (le Bouleau), *Alnus viscosa* (l'Aune), *Myrica Gale*, *Platanus orientalis* (le Platane, naturalisé). — Dans la division des Gymnospermes : *Juniperus communis* (le Genévrier), des *Thuia*, des *Cupressus*, *C. orientalis* (le Cyprés), *Taxus baccata* (l'If), *Pinus silvestris* (le Pin), *P. maritima*, etc., *Larix europæa* (le Mélèze), *Abies vulgaris* (l'Épicéa), *Picea vulgaris* (le Sapin), etc. — Dans l'embranchement des plantes monocotylédones, nous trou-

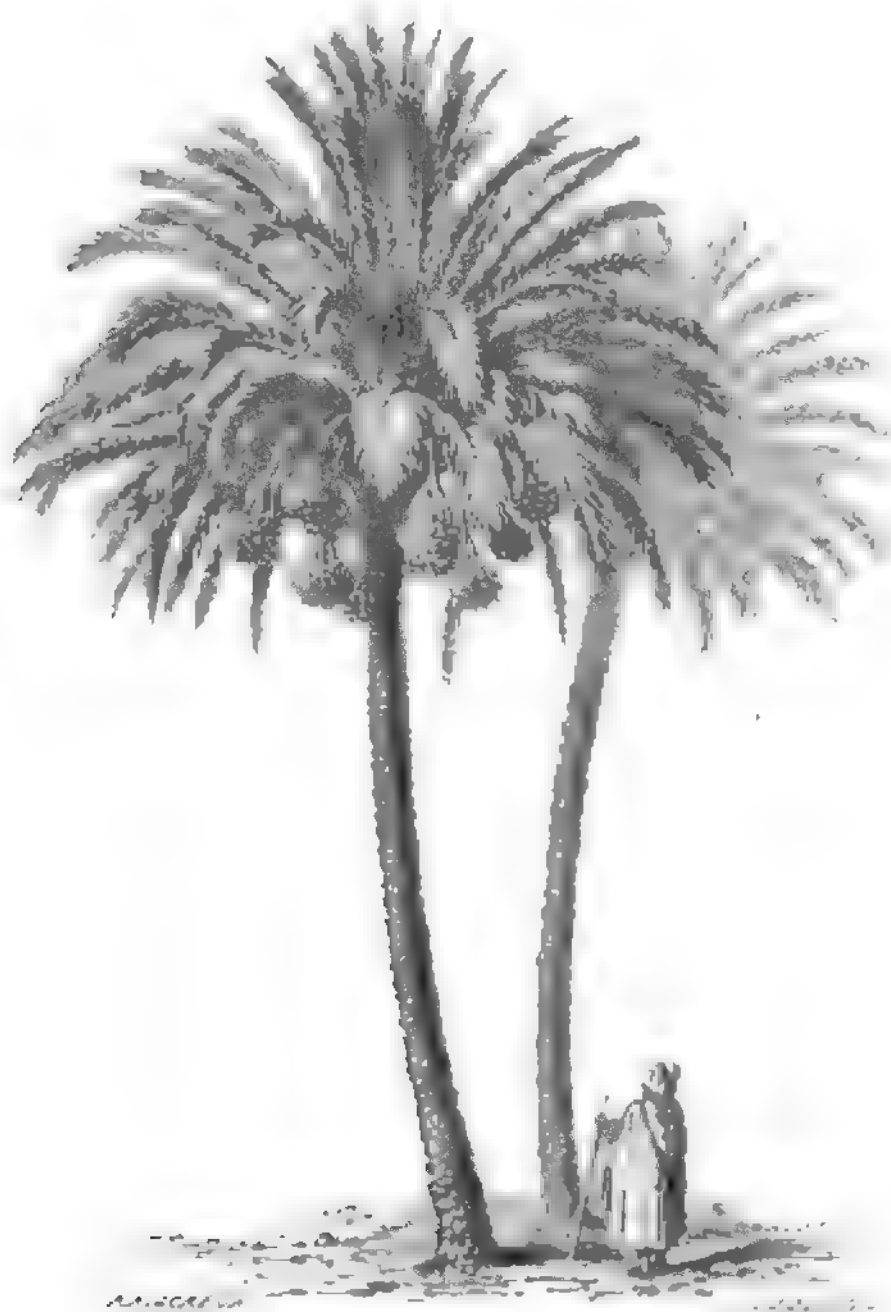


FIG. 58. — Arbre monocotylé de la famille des Palmiers.

vons aux environs de Paris une seule plante ligneuse : le *Ruscus aculeatus* (Petit-Houx). C'est à cet embranchement qu'appartient la famille des Palmiers (fig. 58). — Enfin, dans l'embranchement des plantes acotylédonnées, nous ne trouvons aucune plante ligneuse indigène ; il existe des Fougères exotiques arborescentes.

ARBRE-A-DENTELLE (*Lagetta lintearia*, Daphnoïdées). Arbre de l'archipel Indien. Son liber est formé de couches susceptibles d'être détachées (par macération) l'une de l'autre ; chaque feuillet constitue un élégant réseau

fibro-vasculaire, qui a l'apparence et la solidité d'une guipure. — Le *L. funifera*, dont on peut fabriquer des cordages, est une espèce analogue, indigène au Brésil.

ARBRE-DU-DIABLE (*Hura crepitans*). — Voy. **SABLIER**.

ARBRE-A-PAIN (*Artocarpus incisa*, fam. des Morées ou Artocarpées). — Voy. **JAQUIER**.

ARBRE-DE-SERINGUE. Nom donné à l'*Hevea guianensis*, arbre de la famille des Euphorbiacées, dont le suc laiteux concrété est un des meilleurs caoutchoucs : les bouteilles de caoutchouc constituent pour les sauvages de l'Amérique (improprement appelés Indiens) des clysoportes d'une simplicité primitive.

ARBRE-A-SUIF (*Croton sebiferum*, F. des Euphorbiacées). — Voy. **CROTON**.

ARBRE-A-LA-VACHE (*Galactodendron utile*, *Brosimum Galactodendron*). Arbre de la famille des Morées ou Artocarpées, dont le suc laiteux, très-abondant et d'une saveur sucrée, est recueilli (au Brésil, à la Guyane, aux Antilles) au moyen d'incisions faites à l'écorce, et fournit une boisson agréable.

ARBRES. Voici la liste de quelques-uns des autres végétaux dont le nom vulgaire commence par le mot *arbre* : Arbre-aux-Anémones (*Calycanthus floridus*). — Arbre-des-Banians (*Ficus religiosa*). — Arbre-aux-écus (*lingko biloba*). — Arbre-aux-Tulipes (*Liriodendron Tulipifera*). — Arbre-du-voyageur (*Ravenala [Ivrania] madagascariensis*), bel arbre de Madagascar, voisin des Bananiers (fam. des Musacées) : ses longs pétioles dilatés en gaine conservent de l'eau qui peut servir à désaltérer les voyageurs.

ARBRES CÉLÈBRES par leurs dimensions extraordinaires ou par leur grand âge. — Citons les Arbres-Mammouth de la Californie, *Sequoia sempervirens* (*Wellingtonia gigantea*). Quelques-uns ont la hauteur prodigieuse de 130 mètres. Dans le tronc creusé d'un de ces arbres, cent quarante enfants purent se réunir; dans un autre tronc couché et creusé par le temps, on peut circuler à cheval. Quatre-vingt-dix à cent de ces arbres géants, dont l'âge est évalué à plus de 3000 ans, existent groupés dans une étendue assez restreinte en Californie. — Le Baobab de Grand-Galarques, un des plus énormes *Adansonia Baobab*, arbre de la Sénégambie auquel on attribue 6000 ans d'existence : le tronc (peu élevé) a 30 mètres de circonférence. — L'un des plus vénérables de ces vétérans du règne végétal, est le Sycomore de la Vierge, à Mataryeh, près du Caire. Cet arbre (*Ficus Sycomorus*, Figuier de Pharaon) est de dimensions colossales, et passe pour avoir abrité la sainte Famille pendant le voyage ou fuite en Égypte; au pied de l'arbre coule une fontaine où la tradition rapporte que la Vierge aurait lavé les langes de l'Enfant Jésus. — Citons encore les Cèdres du Liban, le Châtaignier de l'Etna; le Dragonnier (*Dracena Draco*) de Ténériffe, de 12 à 15 mètres de circonférence, dont l'âge était également évalué à 6000 ans, dévasté à plusieurs époques, et récemment à peu près détruit par des ouragans; — les Oliviers de Gethsemani (le jardin des Oliviers), où le Christ se retira avec ses disciples le jour qui précéda le sacrifice du Calvaire; — le Chêne de la reine Blanche, à Fontainebleau; — le Platane de Buiuk-déré ou de Godefroy de Bouillon, aux environs de Constantinople; et à Paris,

le Cèdre du Jardin-des-plantes, le Châtaignier de Robinson (à Sceaux), et le Marronnier du 20 mars, au jardin des Tuileries.

ARBRISSEAU et **ARBUSTE**, *frutex*, *arbuscula*. Arbre peu élevé, à tiges plus ou moins nombreuses, ramifiées dès la base; ex : l'Aubépine, le Prunellier (*Prunus spinosa*), etc. — *Sous-arbrisseaux* ou *plantes frutescentes*, plantes ligneuses de petite taille; ex. : le Genêt-à-balais (*Sarothamnus scoparius*), le *Genista anglica*, etc. — *Plantes sous-frutescentes*, celles qui ont une souche vivace ligneuse, mais dont les tiges sont herbacées au moins dans leur partie supérieure, et dont il ne persiste que la base, qui donne chaque année naissance à de nouveaux rameaux annuels; ex. : la Lavande, la Sauge officinale, etc. — L'emploi de ces termes généraux, destinés à peindre seulement l'aspect extérieur des plantes, ne doit pas dispenser de décrire les modes de végétation si variés que présentent les diverses espèces. — On distinguait autrefois les sous-

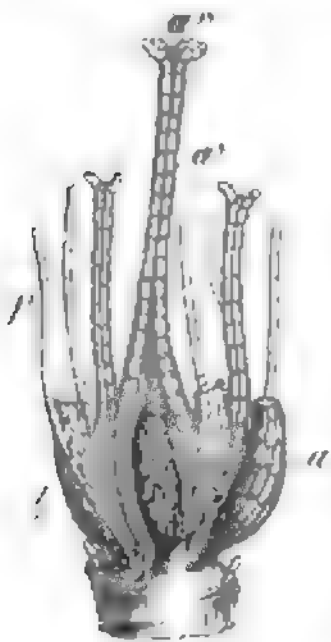


FIG. 59. — Groupe d'archégones jeunes sporanges, aa', d'antheridies, b, et de paraphyses, p (fortement grossi), d'une Mouffe, le *Bryum bimum*.

arbrisseaux, ou plantes frutescentes, des arbrisseaux, par le manque de bourgeons chez les sous-arbrisseaux. Mais la distinction fondée sur ce caractère est illusoire, car il n'y a point de tige qui ne présente des bourgeons; seulement ils sont quelquefois peu développés avant le printemps. On trouve d'ailleurs tous les intermédiaires entre les plantes dont les bourgeons ne sont visibles qu'au printemps et celles où ils sont visibles dès l'automne.

ARCHÉGONE, *archegonium* = *Pistillidium*.

Nom proposé par Bischoff pour désigner le premier état (fig. 59) de l'organe connu sous le nom de *sporange* dans la classe des Muscinées.

L'archégone serait au sporange, chez les Mousses, par ex., ce que l'ovaire est au fruit chez les

Phanérogames. — Voy. MUSCINÉES (classe des Muscinées), pour l'exposition de la structure et du développement en capsule, des archégones, dans les familles des Mousses et des Hépatiques. Le nom d'*archégone* est actuellement donné à tous les organes femelles dans leur premier état de développement, pour la plupart des classes de la cryptogamie; que ces organes se développent sur la plante adulte, ou sur un *prothallium* (fronde ou plante rudimentaire, comparée à une inflorescence, qui est le résultat de la germination de la spore de la plante adulte: par ex., chez les Fougères, les Équisétacées, etc.).

Arcte (adv.), étroitement... : *arcte imbricatæ*..., étroitement imbriquées (écailles).

Arcuatus. Arqué, courbé en arc.

AREC (*Areca Catechu*, F. des Palmiers). — L'Arec est un Palmier de l'archipel Indien, il est voisin de l'*Areca oleracea* (le Chou-palmiste). L'amande du fruit de l'Arec, dont la saveur est très-âpre, est d'un usage vulgaire chez les Hindous (unie à des feuilles de Bétel et saupoudrée de chaux, et quelquefois mélangée au cachou de l'*Acaria Catechu*, au cardamome et autres substances

excitantes et aromatiques) comme *masticatoire*, c'est-à-dire substance provoquant une sensation de chaleur à la bouche et la sécrétion de la salive. Cette pratique (qui donne aux dents une couleur rougeâtre et en détermine la carie de bonne heure) correspond à l'emploi du tabac en Europe.

Arenarius = *Arenosus* = *Sabulosus*. Qui se plaît dans les lieux sablonneux (de *arena*, sable, grève, lieu sablonneux).

Areolatus. Aréolé, marqué d'une aréole.

ARÉOLE, *area*. Tache circulaire, cercle coloré occupant le fond d'une corolle.

ARÊTE, *acies*. Ligne saillante qui résulte de l'intersection de deux plans qui ne se prolongent point au delà. *Angle* désigne les arêtes des tiges anguleuses, *arête* étant employé plus spécialement dans le sens d'*arista*, pointe roide.

ARÊTE, *arista*. Prolongement ou appendice filiforme droit et roide. La nervure de certaines feuilles, bractées, sépales, etc., en se prolongeant au delà du limbe, constitue une arête : telles sont les arêtes des glumes et des glumelles, chez les Graminées. Divers autres organes ont été également désignés sous le nom d'*arête*, par exemple le pédicelle stérile de l'*Ononis Natrix*, qui accompagne le pédicelle fertile.

ARGENTÉ, *argenteus*. Qui a les reflets de l'argent. Se dit de feuilles couvertes de poils soyeux et apprimés.

ARGENTINE (*Potentilla Anserina*, F. des Rosacées). Plante à tiges rampantes, à feuilles pennées, argentées en dessous, à fleurs d'un beau jaune; douée de propriétés astringentes, aujourd'hui inusitée. Très-commune sur le bord des fossés et dans les pelouses inondées l'hiver.

Argute (adv.), finement : *argute serratus*, finement denté.

Arillatus. Se dit d'une graine qui présente un arille.

ARILLE, *arillus*, — Arillode, — Strophiole, — Caroncule, etc. Appendice ordinairement charnu ou membraneux que présentent certaines graines, et qui, chez quelques-unes, constitue une sorte de cupule qui les enveloppe plus ou moins complètement (fig. 60), et chez d'autres constitue des expansions qui se présentent sous la forme de crêtes, d'ailes, de tubérosités, etc. On désigne plus spécialement sous le nom d'*arille* les arilles en forme de cupule, et l'on désigne les arilles en forme d'appendices latéraux ou de crêtes sous les noms de *strophiole* ou de *caroncule* (fig. 61). — On ne saurait déterminer d'une manière exacte la nature de l'arille chez une graine quelconque sans avoir observé cette graine depuis son apparition à l'état d'ovule jusqu'à l'état de complète maturité. Or les arilles n'ont été généralement décrits que dans les *Genera* et les *Flores*, ouvrages dans lesquels on envisage les organes à certaines périodes seulement de leur développement, le cadre habituel de ces ouvrages ne permettant pas d'exposer la série non interrompue des formes et des états par lesquels passe chaque organe depuis son apparition jusqu'à son développement complet. Aussi ai-je trouvé un grand intérêt à suivre le développement d'un certain nombre de graines pourvues d'arilles, arilles sur la nature desquels les idées les moins exactes sont encore accréditées. Le plus grand nombre des arilles dont j'ai suivi le développement sont évidemment des dépendances, soit du funicule (podosperme), soit du raphé ou des diverses parties du testa : la chalaze, l'exostome,

ou même une grande partie de l'étendue du testa. Je désigne ces différents arilles par les épithètes de *funiculus*, *raphicus*, *chalazicus*, *exostomicus*, *testicus*, etc. (funiculaire, raphique, chalazique, exostomique, testique, etc.). Non-seulement je considère comme arilles les expansions charnues ou membraneuses, mais même les processus en forme d'aigrette que présentent certaines



FIG. 60. — Arille lacinié (par distension) : graine du Muscadier (*Myristica aromatica*).



FIG. 61. — Arille en forme de caroncule (*strophiole*) : graine de la Chélidoine (*Chelidonium majus*).

graines, la nature d'un organe, et non sa forme et sa consistance, devant décider de sa classification. — Les arilles qui sont le résultat d'un pincement du testa, débordant l'amande, doivent être distingués des arilles qui constituent un appendice d'une texture différente de la texture du testa ou de toute autre partie de la graine ou du funicule qui leur donne naissance. Il y a, du reste, de nombreuses différences dans la forme et les caractères de chacune de ces deux sortes d'arilles. — Un arille en forme d'aigrette existe au niveau du micropyle, et est le prolongement de l'exostome ou bord libre du testa, dans la graine des *Asclépiadées* ; une aigrette de la même forme, qui existe chez la graine des *Epilobium*, est le résultat de l'accroissement des cellules qui forment la couche extérieure du testa au niveau de la chalaze. — Chez la graine du *Mæhringia* (*Arenaria*) *trinervia*, l'arille est dû à une sorte d'épanouissement du funicule. Chez les *Corydallis*, l'arille, en forme de crête charnue, est le résultat d'une expansion du raphé. Chez les *Polygalas* et les *Euphorbes*, je crois avoir acquis la certitude, par des observations suivies, que les arilles qui couronnent le micropyle sont le résultat d'un développement charnu de l'exostome ou bord libre du testa rejeté en dehors. Chez la Violette (*Viola odorata*), j'ai trouvé que l'arille blanchâtre qui existe au niveau du micropyle est en même temps le résultat d'un accroissement charnu du raphé et du testa qui se prolongent en bec au delà de la partie qui renferme l'amande. — Chez les Groseilliers, le testa, beaucoup plus ample que l'amande, charnu et gorgé d'eau, a l'apparence d'un vaste arille. Certaines graines, dites ailées, doivent leurs expansions membraneuses circulaires ou latérales à une ampleur analogue du testa qui dépasse largement l'amande : par exemple, dans la graine des *Orchidées*, dans la graine des *Drosera rotundifolia* et *longifolia*, etc. Dans le genre *Luzula*, un pincement du testa constitue quelquefois des caroncules diversement situées chez différentes

espèces : les *Luzula multiflora* et *campestris* sont appendiculés à la base ; les *L. Forsteri* et *vernalis* sont appendiculés au sommet ; le *L. maxima* n'est pas appendiculé. — En général, les arilles ou caroncules, charnus ou membraneux, tranchent, par leur couleur et souvent par leur transparence, avec la couleur souvent brune et opaque du reste de la graine.

ARILLODE. — Voy. **ARILLE.**

Arista. Arête ; pointe longue et cylindrique.

ARISTÉ, *aristatus*. Pourvu d'une pointe en forme d'arête, terminé en arête.

ARISTOLOCHE (*Aristolochia*). Genre de plantes apétales, dont les fleurs en cornet sont curieuses par leur conformation. L'*Aristolochia Clematidis* (fig. 62) est commun dans les bois aux environs de Paris. La racine des *A. rotunda*

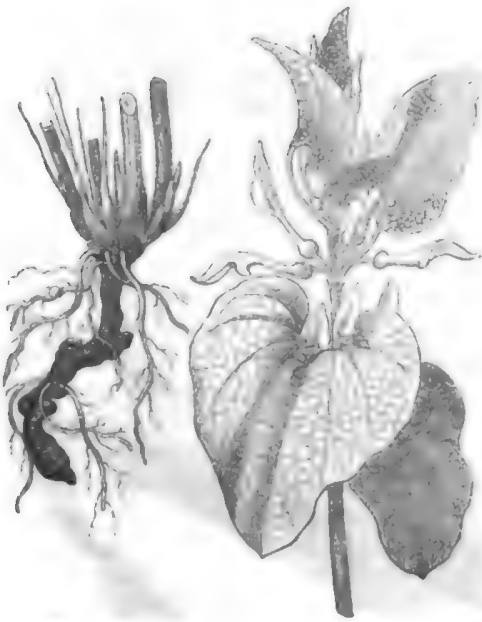


FIG. 62. — Aristolochie (*Aristolochia Clematidis*).
Fragment de tige florifère et souche.

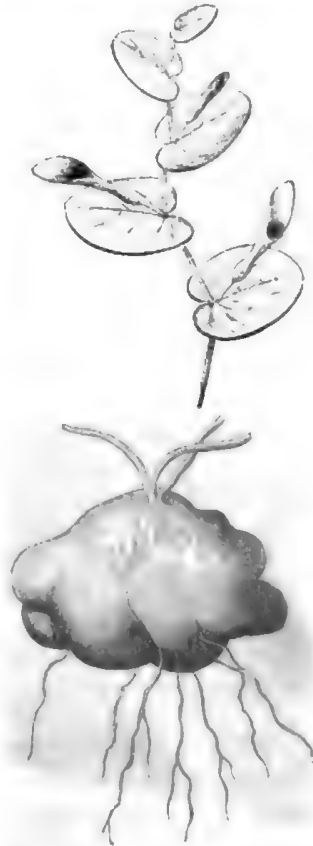


FIG. 63. — *Aristolochia rotunda*.
Rameau florifère et souche tubérisforme.

(fig. 63), *A. longa*, *A. Pistorochia*, espèces méridionales, est encore employée comme médicament tonique et stimulant. Le suc de plusieurs Aristoloches passe, en Amérique, pour guérir de la morsure des serpents venimeux. Voy. **SERPENTAIRE**.

ARISTOLOCHIÉES. Famille de plantes dicotylées, apétales. Les Aristolochiées comprennent un assez petit nombre de genres dont deux sont européens (*Aristolochia* et *Asarum*). Cette famille constitue un type d'organisation tout à fait spécial; elle ne présente quelques analogies qu'avec celle des Népenthées, dont elle diffère essentiellement par un ovaire adhérent, par la structure de l'embryon, par la forme du périanthe, la forme des feuilles, etc. Endlicher signale des analogies plus éloignées avec des familles bien différentes entre elles : les Dioscorées, les Taccacées, les Rafflésiacées, et les Cucurbitacées. — Les Aristolochiées appartiennent la plupart aux régions tropicales de l'Amérique; elles sont moins abondantes dans les contrées tempérées des deux hémisphères, rares dans l'Inde, plus répandues dans les parages méditerranéens, absentes de l'Australie. — Plantes herbacées, acaules ou caulescentes, à rhizome rampant ou charnu; ou plantes frutescentes ou sous-frutescentes, souvent volubiles. Tiges feuillées à nœuds renflés, à feuilles alternes pétiolées à limbe entier souvent cordiforme réticulé, quelquefois palmatilobées. Stipules nulles ou oppositifoliées. Fleurs pédicellées, axillaires, solitaires ou fasciculées ou en grappes, hermaphrodites ou unisexuées. Périanthe tubuleux, adhérent à l'ovaire; à limbe

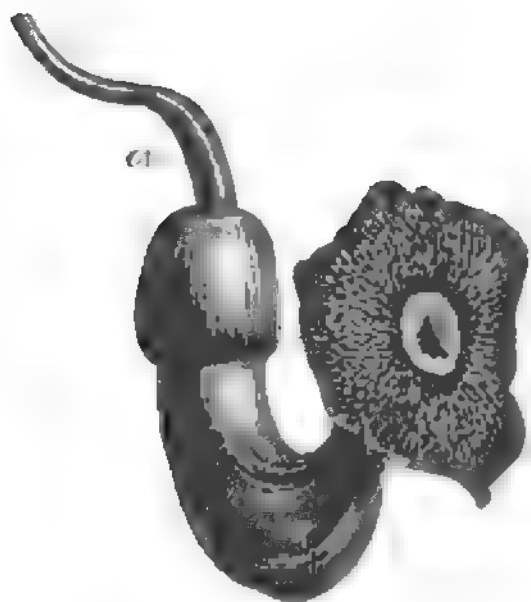


FIG. 64. — Fleur en forme de pipe de l'*Aristolochia Siphon*.

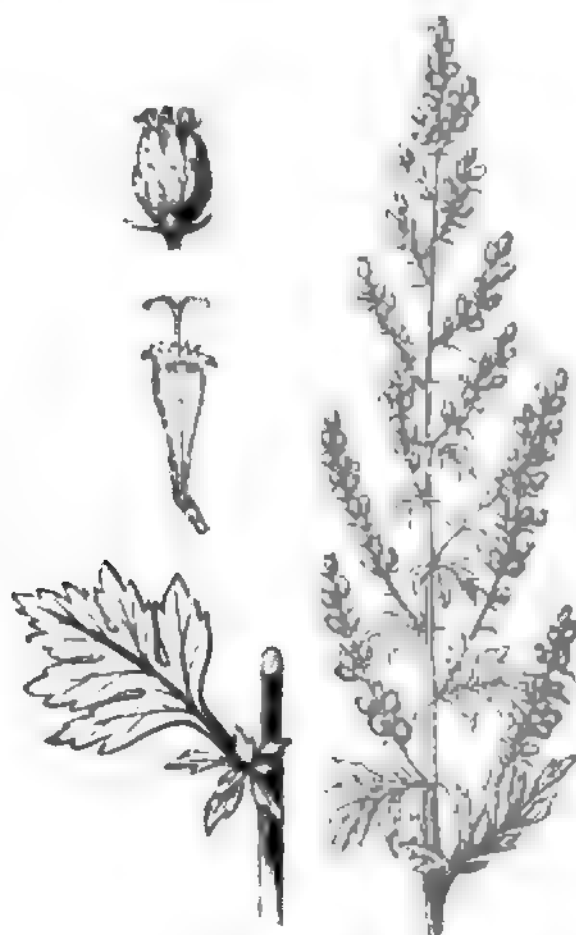


FIG. 65. — Sommité fleurie (réduite) d'Armoise (*Artemisia vulgaris*).

coloré en jaune verdâtre ou en violet livide; quelquefois très-ample, souvent en tube recourbé en forme de pipe (fig. 64) ou de siphon, et à limbe prolongé en languette, ou à 2 lèvres, rarement trifide ou 5-6-fide. Etamines insérées sur un disque épigyne, 6-12, ou 9 en 3 faisceaux, rarement en nombre indéfini, à anthères presque sessiles extrorses dépassées par le connectif. Ovaire infère ou semi-infère, à 6 loges, plus rarement 3-4-loculaire. Ovules nombreux, insérés à l'angle central de chaque loge, ascendants, réfléchis. Style en colonne, ordinairement à 6 stigmates. Fruit ombiliqué ou surmonté du périanthe, capsulaire

ou bacciforme, ordinairement trigone, à 2 loges ou à 6 loges; à débiscence loculicide, ou indéhiscent. Graines ordinairement nombreuses dans chaque loge, à raphé charnu; pourvues d'un péricarpe renfermant un embryon très-petit, à cotylédons à peine distincts avant la germination.

Armatus. Muni d'une armature, de pointes piquantes, etc.

ARMOISE (*Artemisia vulgaris*, F. des Composées-Corymbifères). Grande plante herbacée commune en Europe dans les haies et les lieux incultes. On prépare avec ses sommités fleuries (fig. 65) une infusion et un sirop très-employés comme toniques et emménagogues.

ARNICA (*Arnica montana*, F. des Composées-Corymbifères) (fig. 66). Ses capitules fournissent une infusion tonique et stimulante, ainsi qu'une teinture douée de propriétés résolutive dont la renommée est populaire. On prépare une liqueur stomachique (un *cordial*) avec la plante entière de l'*Arnica* (fleurs, tiges, souche et racines).

AROIDÉES. Famille de plantes monocotylées. Ce beau groupe végétal est un des plus curieux de la création; la nature semble s'y être laissée aller à de gigantesques ébauches dont chacune est une merveille de fantaisie et d'imagination. Presque toutes habitent les régions tropicales de l'ancien et du nouveau monde, où elles se livrent, en escaladant les arbres séculaires des forêts vierges, aux plus étranges évolutions; enlaçant les troncs et les rameaux comme des couleuvres (leurs tiges flexibles en ont les couleurs livides et l'aspect bigarré), et laissant flotter en guirlandes leurs sommités, dont les fleurs ressemblent à des têtes de serpents. D'autres ornent les grands marécages boisés de leurs touffes de belles feuilles à limbe en fer de flèche, ou découpées en longues lanières; l'*Ouvirandra fenestralis* offre des feuilles découpées à jour; quelques-unes, aujourd'hui cultivées dans nos serres



FIG. 66. — *Arnica montana* (dimensions réduites).

pour leur feuillage décoratif et leurs curieuses fleurs, mêlent à la couleur verte des teintes pourpres ou d'un rouge de sang.

Un petit nombre d'Aroïdées appartiennent à notre flore d'Europe : tout le monde connaît l'*Arum maculatum* (fig. 67), qui orne le pied des haies de ses grandes feuilles hastées, tachetées de noir, et dont la spathe, en cornet membraneux, entoure le spadice florifère terminé en massue, et chargé plus tard de baies d'un rouge écarlate. L'*Arisarum vulgare*, plante de la région des Oliviers, abrite

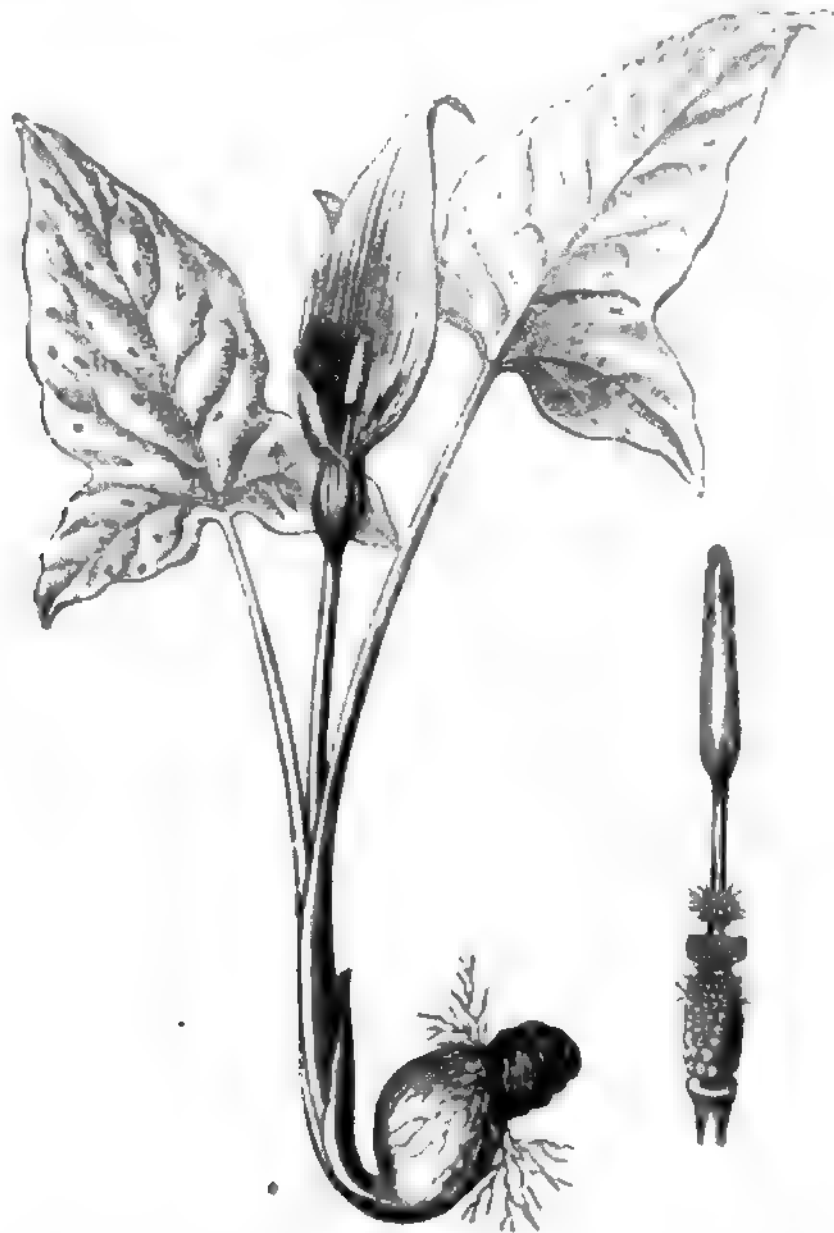


FIG. 67. — *Arum maculatum* (dimensions réduites).

au printemps, dans les collines pierreuses, ses fleurs d'un violet livide, en tête de vipère. Le *Calla palustris*, plante rampante des marais du Nord, à feuilles en cœur, à spadice garni de fleurs jusqu'au sommet ; et l'*Acorus Calamus*, plante junciforme à souche aromatique, à fleurs hermaphrodites en épi cylindrique latéral, appartiennent également à la flore indigène.

La famille des Aroïdées présente les caractères généraux suivants : Plantes ordinairement herbacées, à suc âcre et caustique, à rhizomes charnus ou rampants. Feuilles alternes à pétiole engainant, à limbe enroulé à la préfoliation, à nervures rameuses (disposition rare chez les Monocotylées). Tiges florifères scapiformes, ou axillaires, quelquefois soudées à la feuille axillante ; spathe membraneuse, souvent colorée. Fleurs unisexuées, rarement hermaphrodites, les fleurs mâles groupées au-dessus du groupe annulaire des fleurs femelles. Péricarpe nul, rudimentaire dans les fleurs hermaphrodites. Étamines libres ou

soudées entre elles, à connectif épais, à anthère s'ouvrant longitudinalement, ou par un pore terminal; pollen à grains souvent agrégés en chapelet. Ovaires ordinairement groupés, libres ou cohérents entre eux, uniloculaires, ou 2-3-pluriloculaires (par la soudure de plusieurs carpelles); un seul ou plusieurs ovules. Style souvent nul; stigmate indivis ou lobé. Fruit ordinairement bacciforme-indéhiscent, uni- ou pluriloculaire, mono- ou polysperme. Graines globuleuses ou anguleuses, à testa épais. Embryon renfermé dans un péricarpe volumineux. — Les propriétés âcres et corrosives des Aroïdées les ont fait autrefois introduire parmi les plantes médicinales. Les tubercules féculents de quelques espèces, privés de leur âcreté par la macération et la dessiccation, sont alimentaires dans les îles de l'Océanie.

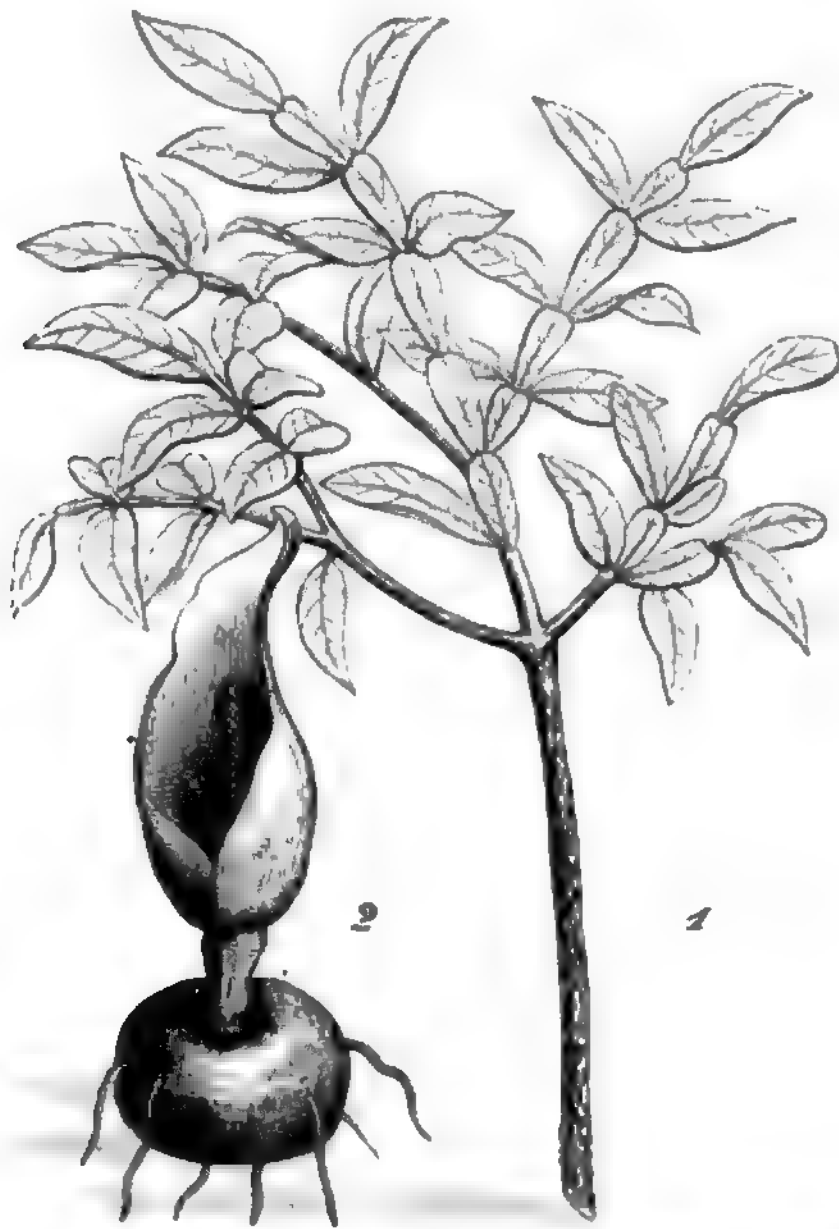


FIG. 68. — *Dracontium polyphyllum*. — 1, feuille; 2, souche florifère (dimensions réduites).

La famille des Aroïdées est très-distincte de celle des Najaïdées par le port des plantes et par la présence d'un péricarpe. Elle s'éloigne des Typhacées par la forme générale des feuilles et par la structure de l'anthère, et des Pandanées par l'aspect général et la conformation du fruit et de la graine. Endlicher divise les Aroïdées en deux sous-familles : 1° Les ARACÉES (fleurs unisexuées), et 2° les CALLAGÉES (fleurs bisexuées). Les Aracées fournissent les tribus des DRACONCULINÉES (genres : *Arum*, *Arisarum*, *Dracunculus*, etc.), des CALADIÉES (genres : *Caladium*, *Colocasia*, etc.), des PISTIACÉES, ANAPOBÉES, etc.

La sous-famille des Callacées comprend les tribus suivantes : CALLÉES (genre *Calla*), ORONTIACÉES (genres : *Pothos*, *Dracontium* [fig. 68], *Orontium*, etc.), et ACOROIDÉES (genre *Acorus*, etc.).

AROME, *aroma*. Saveur aromatique; saveur agréable et qui se perçoit autant par les organes de l'odorat que par les organes du goût. — *Aromatique* (*aromaticus*). L'odeur et la saveur aromatiques sont agréables et pénétrantes; les résines et les huiles volatiles renfermées dans les écorces, les feuilles, les fleurs, etc., ont en général une odeur aromatique; ex. : la feuille de l'Oranger, celles du Laurier, du Thym, de la Menthe poivrée, etc.

ARQUÉ, *arcuatus*, courbé en arc. — L'embryon arqué peut être dépourvu de périsperme, ou entourer un périsperme central comme un anneau complet ou comme une portion d'anneau.

ARRÊTE-BOEUF (*Ononis repens*, fam. des Papilionacées). Plante épineuse traçante, commune dans les terres labourables; sa racine contient un principe stimulant diurétique.

Arrhizus. Sans racine, qui végète sans produire de racine : tel est le *Lemna arrhiza*. Certaines plantes parasites, le Gui, par exemple, n'ont pas de véritables racines.

ARROCHE, Bonne-Dame, Chou-d'amour (*Atriplex hortensis*, fam. des Chénopodiées). Grande plante potagère annuelle, du même groupe que l'Épinard, subspontanée dans les jardins rustiques. Son suc, laxatif et diurétique, contient du nitrate de potasse.

ARRONDI, *gyratus*. Se dit d'un solide de forme sphérique ou globuleuse, et d'un plan limité par un cercle; dans ce dernier sens, il est plus régulier d'employer le mot *circulaire* ou *orbiculaire* : ainsi, *capsule arrondie*, *feuille orbiculaire*. Les formes en question ne se rapprochent que de plus ou moins loin des formes rigoureusement géométriques.

ARROW-ROOT. Fécule alimentaire qui s'obtient à Madagascar et aux Indes du rhizome charnu de plusieurs plantes de la famille des Amomées, et notamment du *Maranta indica* (fig. 69). On substitue fréquemment en Europe, à l'exotique arrow-root, la vulgaire fécule de Pomme-de-terre, qui, après tout, en diffère peu par la saveur et possède les mêmes propriétés nutritives.

ARTHROSPORÉS (Lév.). Champignons à réceptacle filamenteux simples ou rameux; spores disposées en chapelet, terminales. Cette division comprend des Champignons ayant l'aspect de moisissures, et dont les détails d'organisation ne peuvent être observés qu'à l'aide du microscope. Exemple : genres *Antennaria*, *Phragmotrichum*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Cladotrichum*, etc., etc., et le genre *Oidium*, devenu trop fameux par les désastres qu'il occasionne dans les vignobles.

ARTICHAUT (*Cinara Scolymus*, fam. des Composées-Cinarocéphales). L'Artichaut est spontané en Sicile. A l'état sauvage, ses têtes (capitules avant la floraison) sont petites et fortement épineuses. Les variétés à capitules charnus ont un résultat de la culture; c'est le réceptacle qui est comestible. Le Cardon (à racine et à feuilles dont les côtes sont charnues et comestibles) est une espèce (*C. Cardunculus*) voisine de l'Artichaut.

ARTICLE, *articulus*. Série de pièces superposées, articulées entre elles. Certains fruits de la famille des Papilionacées, qui présentent des articulations transversales séparant chaque graine, sont dits composés de plusieurs articles. Certaines Algues sont composées de filaments constitués par des articles superposés.



FIG. 69. — Arrow-root (*Maranta indica*). Rameau florifère et fragment de rhizome.

ARTICULATION, *articulatio*. Chez les animaux, les articulations sont des appareils qui permettent aux organes de mouvement contigus de se mouvoir ou de jouer l'un sur l'autre, tout en les maintenant en rapport. Les parties solides des articulations sont intérieures chez les animaux vertébrés, et extérieures chez les animaux articulés. (Chez les animaux vertébrés, elles n'intéressent que les organes du mouvement : les os, les muscles, les tendons, les ligaments, etc. Les organes de la nutrition, les vaisseaux, par exemple, passent près des articulations sans être modifiés). — Chez quelques plantes, les articulations permettent aussi à certains mouvements de s'exécuter, mais ces mouvements ne sont pas volontaires ; ils s'opèrent sous l'influence de la mise en jeu de la faculté de l'irritabilité, lors de l'état désigné sous le nom de sommeil chez les feuilles composées par exemple ; état qui arrive au maximum d'intensité dans les feuilles de la Sensitive (*Mimosa pudica*), où il est déterminé par le plus léger contact. Les articulations sont, en outre, des points au niveau desquels il s'opère une séparation, à une certaine époque, entre deux organes, ou entre deux parties d'abord continues d'un même organe. — Il existe une articulation entre la base des feuilles ou du pétiole des feuilles et la tige qui les porte, et c'est au niveau de cette articulation que la feuille se détache en automne chez les arbres à feuilles caduques, et au printemps chez les arbres dont les feuilles

persistent pendant l'hiver et qui sont dits à feuilles persistantes. Chez les plantes herbacées, cette articulation existe aussi, mais le froid fait en général périr leurs tiges avant que les feuilles aient eu le temps d'arriver à cette sorte de maturité qui détermine leur chute. — Si l'on pratique longitudinalement la coupe d'un pétiole (dont l'articulation soit manifeste), et du fragment de la tige à laquelle on laisse ce pétiole adhérent, on verra que les trachées et les vaisseaux traversent l'articulation sans éprouver aucune modification; le tissu cellulaire seul est modifié: au niveau de l'articulation, ce tissu est en général plus abondant, à cellules plus petites et gorgées d'eau; aussi le point qui correspond à une articulation est-il en général en même temps renflé et fragile. A la maturité de la feuille, la couche inférieure de tissu cellulaire du pétiole se sépare de la couche supérieure du tissu cellulaire de la tige au point de l'insertion, sans éprouver de déchirure; quant aux vaisseaux et aux fibres qui existent à ce niveau, retenant seuls la feuille après la séparation du tissu cellulaire, la moindre secousse occasionnée par le vent détermine leur rupture, et leurs extrémités rompues forment des points saillants très-visibles à la surface de la cicatrice soit de la tige, soit du pétiole détaché. — Non-seulement les feuilles sont articulées avec les tiges, mais certaines feuilles, dites *feuilles composées*, présentent des divisions (folioles) elles-mêmes articulées sur la nervure moyenne (rachis); d'autres feuilles profondément modifiées, les *feuilles carpellaires*, présentent quelquefois plusieurs articulations transversales: telles sont les gousses composées de plusieurs articles, qui appartiennent à certains genres (*Coronilla*, *Hedysarum*, *Hippocrepis*, etc.) de la famille des Papilionacées. Une articulation transversale détermine aussi la chute de la partie supérieure des capsules auxquelles on a donné le nom de *pyxide*.

ARTICULÉ, *articulatus*. Qui est attaché au moyen d'une articulation. Se dit d'un organe, soit appendiculaire (une feuille, par exemple), soit axile (un pédoncule ou un pédicelle, par exemple), qui est adhérent à un autre par un point au niveau duquel il se détache naturellement et spontanément à une certaine époque, et qu'on nomme articulation (voy. ce mot). Les feuilles pétiolées sont franchement articulées; quant aux feuilles décurrentes, c'est-à-dire dont le limbe est adhérent à la tige au-dessous de leur insertion dans une grande étendue, elles ne sauraient être détachées de la tige sans déchirure; aussi ferons-nous remarquer que ces feuilles décurrentes appartiennent en général à des tiges herbacées et annuelles où il n'est pas utile que les feuilles tombent, puisque les tiges meurent en même temps que les feuilles, tandis que les plantes ligneuses, dont les feuilles doivent être renouvelées par celles des nouveaux bourgeons, ont presque toujours des feuilles pétiolées ou rétrécies à la base. — Les pédoncules fructifères peuvent être articulés franchement ou d'une manière moins évidente. En général, ils sont articulés, et se détachent naturellement dans les cas où les graines qu'ils renferment ne s'en échappent pas par suite d'une débiscence. Ces fruits indéhiscents tombent à la maturité en vertu de leur pesanteur, comme la poire, la pomme et autres fruits charnus, en entraînant leur pédoncule. Dans d'autres cas, le pédoncule reste adhérent au rameau, et c'est le fruit qui se détache par son poids du pédoncule: par exemple la pêche et l'abricot; il en est

qui sont très-légers et sont emportés par le vent, en raison de leur structure et de leur légèreté : tels sont les akènes des Composées, dont un grand nombre sont munis d'une aigrette. — Lorsque, au contraire, les graines sont chassées naturellement du péricarpe en vertu de l'élasticité ou de l'hygrométrie de ses parois, chez certaines espèces de la famille des Papilionacées, par exemple, le péricarpe ne se détache souvent que longtemps après la chute des graines ; s'il appartient à une plante herbacée, il arrive même qu'il reste attaché à la tige, et ne se détruit qu'en même temps qu'elle. — Les fleurs femelles ou hermaphrodites qui n'ont pas reçu l'imprégnation du pollen se flétrissent et tombent souvent en se désarticulant par la base de leur pédicelle ; les fleurs mâles se flétrissent et se détachent de même après l'anthèse. Dans les épis de fleurs apétales qui ont reçu le nom de chatons, c'est le pédoncule ou axe du chaton qui se désarticule, après l'anthèse, pour les chatons de fleurs mâles, et à la maturité des graines pour les chatons femelles.

ARTICULEUX, *articulosus*. Qui se compose de plusieurs articles ou pièces articulées entre elles.

ARTIFICIELS (Systèmes). — Voy. **SYSTÈMES**.

ARTOCARPÉES. Famille de plantes dicotylées, apétales, très-voisine des Morées, mais en différant par la graine dépourvue de périsperme. Les Arto-



FIG. 70. — Arbre-à-pain (*Artocarpus incisa*). — 1, rameau ; 2, fruit (dimensions réduites).

carpées sont des arbres à suc lactescent, ayant beaucoup de rapport avec les Figueiers par le port général et la disposition des feuilles. Les fleurs sont, ou

groupées en épis, ou disposées sur des réceptacles charnus, tantôt déprimés-urcéolés (rappelant ceux des Figuiers), tantôt globuleux, donnant lieu à des capitules fructifères (rappelant les chatons des Mûriers). — A cette famille appartient le genre *Antiaris*, dont certaines espèces contiennent un suc laiteux qui est un des poisons les plus violents du règne végétal ; les naturels de Java s'en servaient pour empoisonner leurs flèches. Aux Artocarpées appartient également le genre *Artocarpus*, qui fournit l'Arbre-à-pain (fig. 70), dont les épis fructifères, très-volumineux, sont comestibles (leur structure est celle d'un chaton de Mûrier). L'Arbre-à-pain, originaire des îles de l'Océanie, où il nourrit des peuplades entières, est cultivé dans les régions tropicales de l'Asie et de l'Amérique.

ARTORHIZÉES. Classe comprenant les familles des DIOSCORINÉES et des TACCACÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes monocotylées. Fleurs à ovaire infère, à périanthe herbacé ou pétaloïde à six pièces, surmontant l'ovaire. Ovaire composé de trois carpelles soudés, à trois loges (Dioscorinées) ou uniloculaire (Taccacées). Ovules peu nombreux, réfléchis ou courbés-réfléchis. Fruit capsulaire ou bacciforme. Embryon renfermé dans un péricarpe, au voisinage de l'ombilic.

ARUM, Gouet, Pied-de-veau, Moine (*Arum maculatum*, fam. des Aroïdées). Les rhizomes charnus et féculents de nos *Arum* indigènes (*A. maculatum*, *A. italicum*, et *Arisarum vulgare*) renferment un principe âcre ; leur saveur est brûlante ; la plante, pilée et appliquée sur la peau, est rubéfiante et constitue un sinapisme. La pulpe de la racine (rhizome), administrée à l'intérieur, même à faible dose, agit comme purgatif drastique, en irritant les voies digestives : c'est un médicament dangereux ; une plus forte dose constituerait un poison âcre. — Voyez la figure de l'*A. maculatum* au mot AROIDÉES.

Arvensis (de *arvum*, champ). Qui croît dans les champs.

ASA-FOETIDA (*Ferula Asa foetida*). Grande plante de la famille des Umbellifères, spontanée en Perse (fig. 71). Son suc durci est une gomme-résine d'une odeur pénétrante très-désagréable ; on lui a donné le nom de *stercus diaboli*. C'est un médicament usité comme antispasmodique, et stimulant de l'appareil respiratoire.

ASARET, Cabaret (*Asarum europaeum*, fam. des Aristolochiées). L'*Asarum* (fig. 72) était un médicament important avant la découverte de l'émétique et de l'ipécacuanha. On employait comme vomitif, soit la poudre des feuilles, à la dose de 1 à 2 décigrammes, soit l'infusion préparée avec 4 grammes de feuilles pour 250 grammes (un quart de litre) d'eau. Ces préparations agissent en même temps comme émétiques et comme purgatives. Aujourd'hui l'*Asarum* n'est plus employé que sous la forme de poudre sternutatoire, pour rappeler le flux nasal.

ASCENDANT, *ascendens*. Étalaé ou arqué à la base, puis redressé. Chez les plantes qui croissent en touffe compacte, les tiges de la circonférence, étant rejetées en dehors par celles du centre, se dirigent d'abord obliquement, puis se redressent quand elles ne rencontrent plus d'obstacle ; ces tiges coudées à la base sont dites ascendantes. Chez d'autres plantes, les tiges se couchent naturellement sur la terre et ne se redressent que dans leur partie supérieure ;

tel est le cas pour les tiges de certaines espèces annuelles : une variété du *Chenopodium rubrum*, du *Polygonum Persicaria*, etc. — Tous les organes coudés à la base, puis redressés, sont dits ascendants ; les ovules qui naissent au-dessus de la base de la loge qui les renferme, et sont dirigés vers le sommet de cette loge, sont dits ascendants. — Les filets des quatre étamines longues de la fleur des Crucifères sont ascendants ; les filets des deux étamines courtes chez la même fleur sont droits. — *Sève ascendante*, liquides absorbés dans le sol par les racines et qui montent dans la tige, les rameaux et les feuilles.

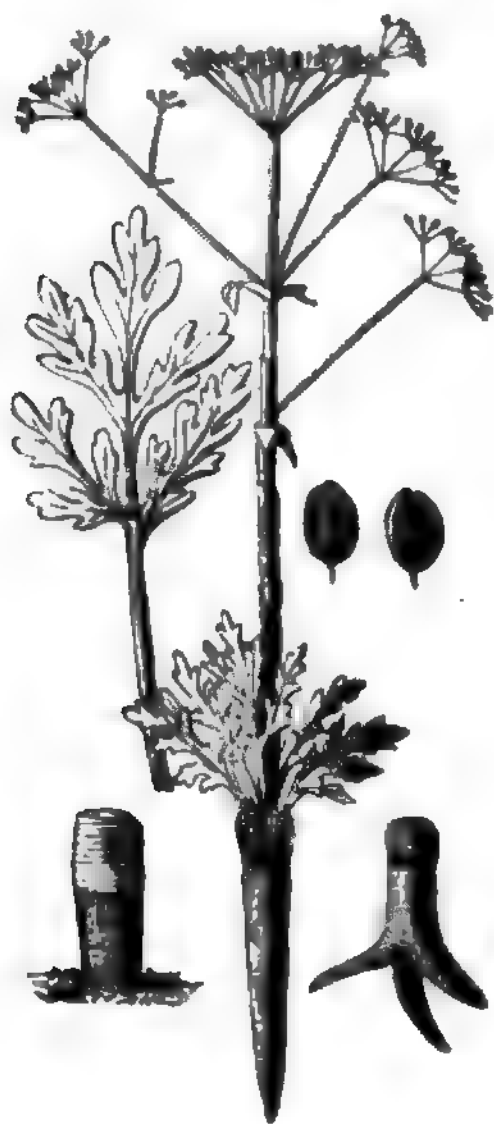


FIG. 71. — Asa-fetida (*Ferula Asa fetida*) (dimensions réduites).



FIG. 72. — Asarel (*Asarum europæum*) (dimensions réduites).

ASCHIDOBLASTÉES. Plantes dont la graine est à embryon indivis : par ex. les Orchidées.

ASCIDIE, *ascidium* (de ἀσκήζ, outre). Feuille caulinaire (de la tige) façonnée en urne, en godet, en outre, en cornet, etc. Par suite de la soudure des bords d'un pétiole dilaté en phyllode, l'ascidie a la forme d'une aiguère munie de son couvercle dans les cas où le limbe réduit de la feuille fait l'office d'un opercule sur le cornet. — On donne le nom de *nectaire* ou *éperon* à certaines feuilles de la fleur dont la forme et la structure sont à peu près les mêmes que celles des ascidies foliaires ; ces pétales et sépales tubuleux et en éperon sont de véritables *ascidies florales*. — Or, on a peu ou pas signalé l'analogie qui existe entre les ascidies et les nectaires ; je me propose ici de mettre ce point de vue en évidence. Pour faire saisir ces analogies, il suffira de donner l'explication des figures que j'ai groupées, dans cet article, sous les yeux du lecteur.

Fig. 73. — Fleur et pétale de l'*Eranthis hiemalis* (Renonculacée indigène). La forme tubuleuse-bilabée de ce pétale résulte de la soudure de ses bords dans une partie de sa longueur.

Fig. 74. — Fleur d'Ancolie (*Aquilegia vulgaris*). Les cinq pétales longuement prolongés au-dessous de leur insertion et roulés en cornet se terminant en épe-

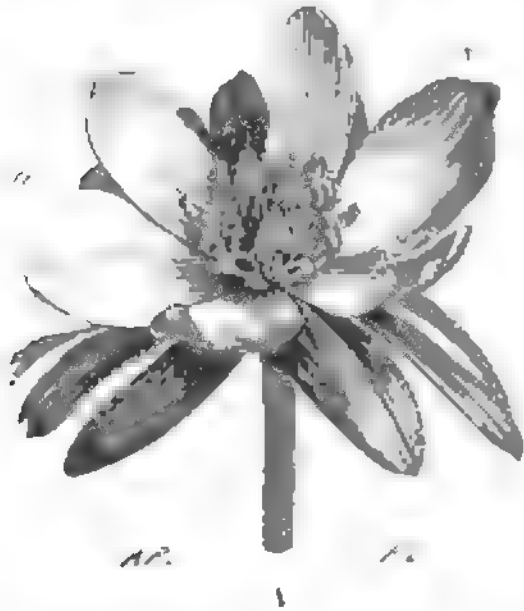


FIG. 73. — *Ascidies florales*. Fleur et pétale de l'*Eranthis hiemalis*.

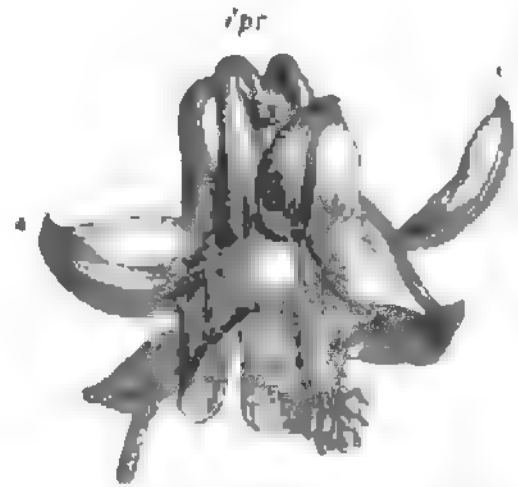


FIG. 74. — *Ascidies florales*. Fleur de l'*Aquilegia vulgaris*.

ron, ne diffèrent de ceux de l'*Eranthis* que par le développement inégal qui les fait dévier et se prolonger au-dessous du niveau de leur insertion.

Fig. 75. — Fleur et pétale de *Nigella arvensis*. Le pétale est bilabié; sa lèvre inférieure, bifide, se prolonge en deux petits sacs. — Dans le Pied-d'alouette



FIG. 75. — *Ascidies florales*.
A, fleur complète du *Nigella arvensis*; B, pétale isolé.

(genre *Delphinium*), le sépale supérieur, seul, est prolongé au-dessous de son insertion en un éperon creux.

Fig. 76. — Dans la Capucine (*Tropaeolum majus*), le calice est bilabié, et sa lèvre supérieure, formée de trois sépales, se prolonge inférieurement en un éperon creux. Cet éperon (ou ascidie florale) est donc plus complexe que les précédents, puisque trois feuilles entrent dans sa composition.

Les sépales et les pétales en forme d'éperon ont en outre, comme caractère commun avec les feuilles caulinaires en forme d'ascidie, la propriété de sécréter un liquide (ce liquide est sucré dans les éperons des fleurs [nectar], il est souvent insipide dans les ascidies des feuilles); dans les nectaires comme dans les

ascidies, il s'épanche de la surface glanduleuse d'une partie de la face interne du sac, et remplit plus ou moins la cavité. Dans les *Nepenthes* et les *Cephalotus*, cette petite réserve d'un liquide inoffensif peut servir à désaltérer les oiseaux, et même les voyageurs.

Fig. 77. — Feuille du *Sarracenia purpurea*. Le pétiole membraneux de la feuille est à bords soudés longitudinalement, ce qui donne lieu à la forme en



FIG. 76. — *Ascides florales*. Coupe de la fleur de la Capucine (*Tropæolum majus*). — c, pétales; s, sépales; e, étamines; p, ovaire; epr, éperon; pn, pédoncule.

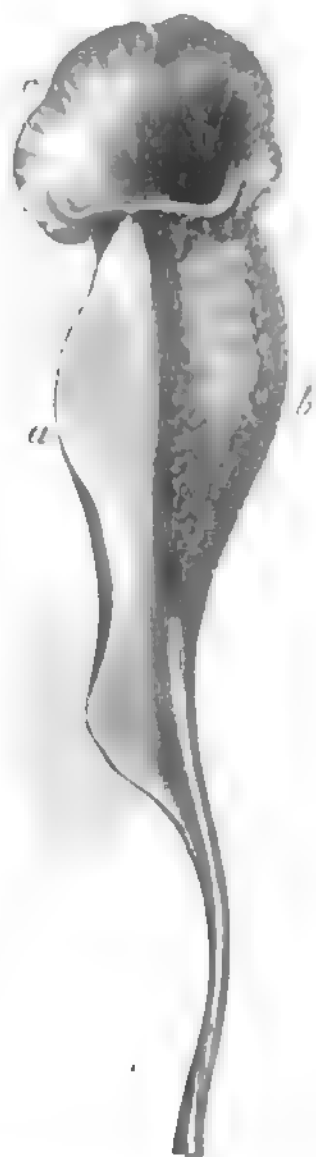


FIG. 77. — *Ascides foliaires*. Feuille en cornet du *Sarracenia purpurea*.

cornet; une aile longitudinale marque la ligne de la soudure (qui est congénitale), et est une sorte de pincement. Un léger rétrécissement au sommet du cornet indique le point d'où part le limbe rudimentaire de la feuille.

Fig. 78. — Feuille de *Nepenthes* (plante de Madagascar). Le pétiole est largement ailé (transformé en phyllode) dans la première partie de sa longueur; puis il se prolonge sous la forme cylindrique, et enfin reprend le caractère de phyllode dans sa partie terminale. Dans cette partie, les bords de la membrane étant soudés entre eux, il prend la forme d'une urne ou d'un sac; puis vient le limbe véritable de la feuille, lequel est réduit à de faibles proportions (selon la loi de balancement organique, et en raison inverse du développement extraordinaire de la partie pétiolaire de la feuille). Ce limbe joue le rôle de couvercle de l'urne ou de l'aiguère; l'ensemble constitue la construction la plus élégante qu'il soit possible d'imaginer. Certaines feuilles de *Nepenthes* ne portent ni urne ni couvercle,

ou n'en présentent que des traces; ces organes sont alors avortés : dans ce cas, le pétiole, après son premier élargissement membraneux, se prolonge simplement par sa nervure dorsale, qui se termine en vrille et sert à la plante à se cramponner.



FIG. 78. — *Ascidies foliaires*. Feuille en aiguïère munie de son couvercle du *Nepenthes ampullaria*.

Fig. 79. — Feuilles de *Cephalotus follicularis* (l'une plane, l'autre en forme d'ascidie). — La fig. 80 représente la plante entière du *Cephalotus* (les dimensions réduites). Dans cette curieuse plante de l'Australie, le pétiole de l'ascidie est cylindrique, et se termine brusquement en une vaste expansion bilabée : la lèvre inférieure (qui peut être considérée comme une dilatation du pétiole analogue à celle du *Nepenthes*), est prolongée (comme l'éperon de l'Ancolie) en un sac profond, orné de côtes ailées membraneuses; cette lèvre est renflée à l'ouverture du sac en un bourrelet à nervures saillantes; la lèvre supérieure est en forme de couvercle ou d'opercule. — Dans le genre *Darlingtonia*, l'ascidie (également pétiolaire) est surmontée d'un couvercle ou opercule (limbaire) profondément bifide.

Fig. 81. — Fragment d'une feuille d'*Utricularia vulgaris* chargée de petites ascidies. — Fig. 82, une des ascidies grossie. — Fig. 83, la même, coupée ver-

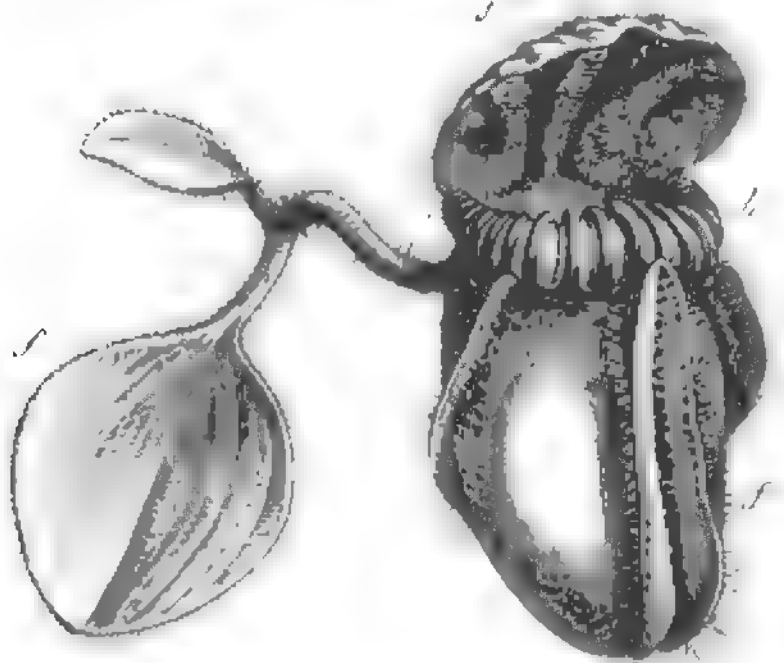


FIG. 79. — *Ascidies foliaires*. Feuille en aiguïère, f'', munie de son couvercle, f', du *Cephalotus follicularis*; f, feuille plane.

ticalement. — Dans cette jolie plante de nos marais tourbeux, la nature, pour rendre la plante plus légère et flottante sur l'eau, à l'époque de la floraison, a

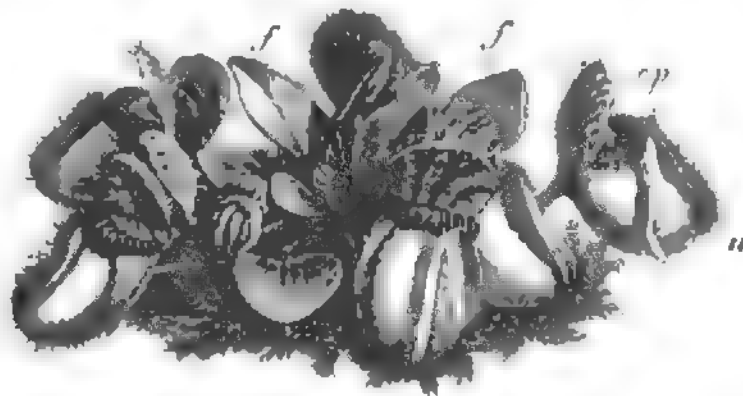


FIG. 80. — *Cephalotus*, plante entière (dimensions réduites). — a, une ascidie; op, son appendice; f, f, feuilles planes.

pourvu les feuilles, multiséquées à segments linéaires, d'une multitude de petites



FIG. 81. — *Ascidies foliaires*. Fragment de feuille d'une Utriculaire (*Utricularia vulgaris*).

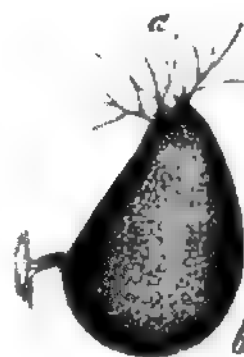


FIG. 82. — Ascidie grossie.

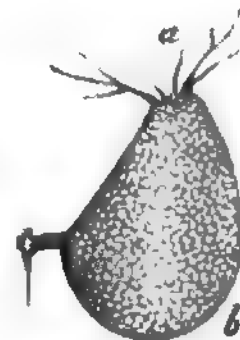


FIG. 83. — Coupe verticale de la même.

ascidies constituées chacune par un petit lobule de la feuille, lequel est dilaté-membraneux, à membrane inégalement développée (le plus grand côté est celui

GERMAIN (DE ST-PIERRE).

de la nervure dorsale, le côté de la suture des bords est court); l'ouverture de cette petite urne est ornée de cils rameux (qui sont le prolongement à l'état libre de ses nervures). — Dans l'Utriculaire, les divisions d'une même feuille qui constituent un nombre indéfini d'ascidies peuvent être comparées aux divisions de la feuille staminale du Ricin (*Ricinus Palma-Christi*), qui constituent autant d'anthères. — Les excellentes figures qui accompagnent cet article sont empruntées à l'important ouvrage de M. P. Duchartre (*Éléments de botanique*). — La question des ascidies a été successivement élucidée, mais traitée à des points de vue divers, par MM. Bischoff, Schleiden, Gœppert, Schacht et Duchartre.

ASCIDIGÈRE. Qui porte une ascidie ou des ascidies. Voy. l'article ci-dessus.

ASCIGÈRE. Qui porte un *asque* (*ascus*) ou thèque, ou des asques (*asci*). = Endosporé = Thécasporé.

ASCLÉPIADÉES. Famille de plantes dicotylées, gamopétales, à ovaire libre. Les Asclépiadées sont très-voisines des Apocynées, dont elles diffèrent cependant essentiellement par la structure singulière de l'appareil staminal, qui rappelle celui des Orchidées. Les Asclépiadées comprennent un assez grand



FIG. 84. — *Vincetoxicum officinale*.

nombre de genres. Comme les Apocynées, elles habitent généralement les régions tropicales (dans la direction australe pour l'ancien monde, dans la direction boréale pour l'Amérique); très-peu d'espèces sont propres aux climats tempérés : la flore indigène nous offre le *Vincetoxicum officinale* (vulg. Dompte-venin), plante vivace de nos bois; l'*Asclepias syriaca* (*A. Cornuti*), plante d'Amérique, est presque naturalisé dans les jardins rustiques. Le suc laiteux des Asclépiadées est âcre, amer, émétique, mais moins vénéneux que celui de la plupart des Apocynées. — Les Asclépiadées sont des arbrisseaux à suc lactescent, souvent volubiles; plus rarement, des plantes herbacées vivaces (fig. 84), quelquefois à tiges charnues prismatiques, à feuilles abortives (ex. : genre *Stapelia*, plantes grasses ayant le port de certaines Euphorbiacées ou de certaines Cactées). Feuilles ordinairement opposées, à stipules nulles ou réduites à des glandes ou à des cils. Fleurs hermaphrodites, régulières, à inflores-

cence ord. interpétioleaire (par la soudure à la tige d'un pédoncule axillaire inférieur), souvent disposées en fausses ombelles, ou en cymes. Calice à 5 divisions. Corolle hypogyne, gamopétale, caduque, 5-fide, rotacée ou campanulée-urcéolée,

à gorge munie d'écailles nectarifères, à lobes séparés par une dent; ordinairement à préfloraison contournée. Étamines 5, insérées au fond de la corolle, et alternant avec ses lobes; filets ordinairement soudés en un tube qui entoure l'ovaire, et munis chacun, au sommet, d'un appendice en forme de cornet recouvrant l'anthère correspondante. Anthères ordinairement soudées elles-mêmes en un tube qui entoure le style et le stigmate; ordinairement surmontées d'un prolongement membraneux du connectif; à lobes quelquefois divisés en deux loges; pollen ordinairement réuni en masses solitaires dans chaque loge de l'anthère, les masses polliniques étant fixées, par paires, à un stigmate pelté, par des appendices filiformes glanduleux; rarement pollen à grains réunis par quatre. Ovaire à 2 carpelles pédicellés indépendants, souvent un seul, par avortement de l'autre. Ovules nombreux dans chaque carpelle, insérés sur plusieurs rangs à la suture ventrale, pendants, réfléchis; stigmates soudés en une masse épaisse à 5 angles. Graines nombreuses, comprimées-lenticulaires; présentant, au niveau du micropyle, une aigrette soyeuse dirigée vers le sommet du carpelle; pourvue d'un péricarpe mince entourant un embryon droit. — Les Asclépiadées ont été divisées en trois sous-familles : PÉRIPOCÉES, SÉCAMONÉES et ASCLÉPIADÉES proprement dites, comprenant elles-mêmes plusieurs tribus, auxquelles appartiennent les genres *Cynanchum*, *Vincetoxicum*, *Asclepias*, *Stapelia*, etc.

Les Asclépiadées doivent leurs propriétés à un suc laiteux âcre et amer, et à diverses substances extractives; ce suc est doué de propriétés émétiques énergiques et vénéneuses à forte dose. Quelques espèces exotiques ont été employées comme succédanées de l'Ipécacuanha, d'autres comme purgatives, stimulantes, ou anthelminthiques. Les aigrettes soyeuses des *Asclepias* peuvent être filées, mêlées à la laine et à la soie.

ASCLÉPIADES. Espèces du genre *Asclepias*, famille des Asclépiadées.

ASCOPHORE (État). État dans lequel le Champignon présente une forme bien déterminée, et a pour fructifications, tantôt des *spores* renfermées, ordinairement par 8, dans des cellules-mères allongées ou *thèques* (*asci*), tantôt des *spores* nues, mais portées sur des *basides*. Le mot *ascophore* s'oppose aux mots *spermatophore* et *conidifère*; pour être parallèle à ces mots, il devrait être : *sporophore*.

Ascus. Sac renfermant plusieurs *spores*; sorte de sporange. — *Ascigerus*. Qui porte des sacs sporifères.

Ascyphus. — Voy. SCYPHUS.

ASPARAGINÉES. Famille de plantes monocotylées, comprenant le groupe des SMILACÉES et le groupe des ASPARAGÉES. Cette famille est très-voisine de celle des Liliacées; les caractères donnés à l'une s'appliquent presque exactement à l'autre (voy. LILIACÉES). S'il s'agissait seulement des plantes d'Europe, le fruit capsulaire chez les Liliacées, et charnu bacciforme dans les Asparaginées, distinguerait ces deux familles l'une de l'autre; mais il n'en est pas ainsi pour l'ensemble des plantes des diverses parties du globe qui viennent s'y grouper (certaines espèces ayant des fruits d'une consistance intermédiaire entre les deux types); la couleur et la nature du tégument de la graine ne fournissent pas un meilleur caractère distinctif.

Les Asparaginées sont des plantes vivaces ou sous-frutescentes, à souche ordinairement rampante, souvent fort élégantes, d'un aspect quelquefois bizarre, et d'une structure anormale (relativement à la tige). A ce groupe appartiennent : le genre *Asparagus* (Asperge), dont les derniers ramuscules stériles ressemblent à des feuilles en aiguille (fig. 85), et dont les véritables feuilles sont réduites à de petites

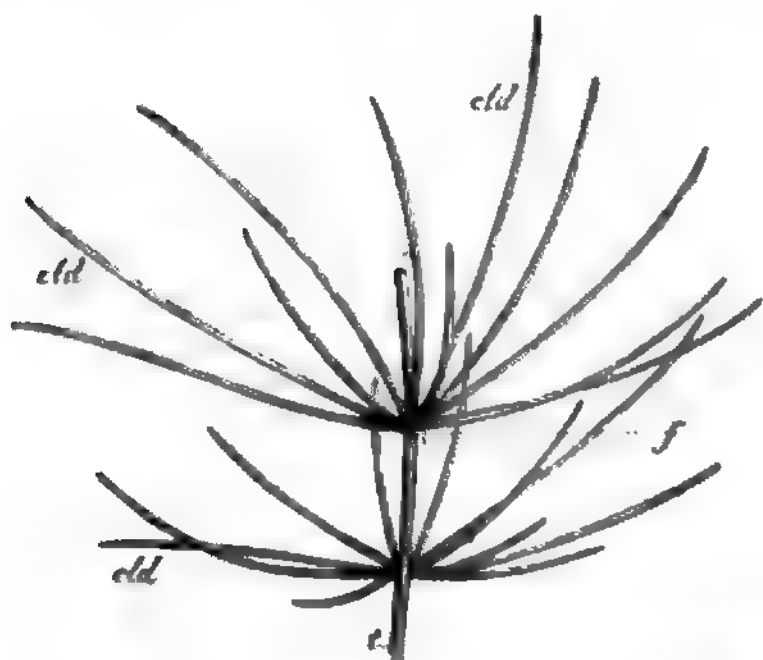


FIG. 85. — Fragment de rameau d'Asperge (*Asparagus officinalis*). Faisceaux de cladodes filiformes à l'aisselle de feuilles squamiformes).

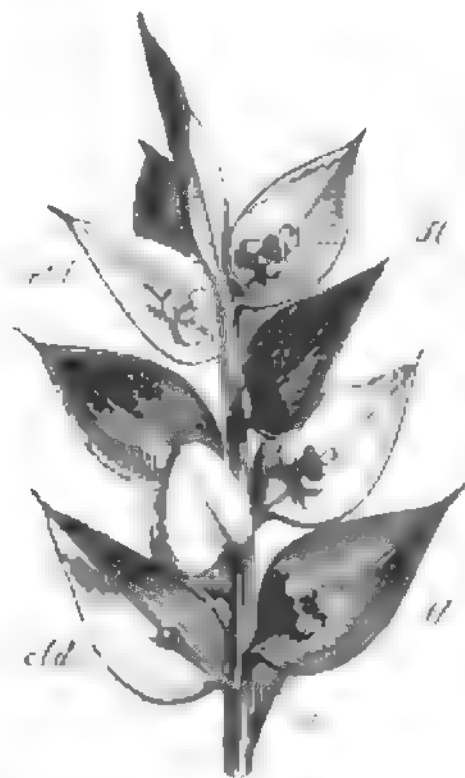


FIG. 86. — Sommité fleurie de Petit-Houx (*Ruscus aculeatus*). Rameaux en forme de feuilles piquantes, portant chacun une fleur.

écailles; le genre *Ruscus* (Petit-Houx), dont les feuilles sont également squamiformes et dont les ramuscules aplatis ovales-aigus, ayant l'aspect de feuilles coriaces (fig. 86), portent la fleur ou le fruit vers le milieu de leur face inférieure. — Le *Smilax aspera* embellit de ses guirlandes épineuses, et de ses grappes de fruits rouges, les baies de la Provence. Le *Paris quadrifolia* présente, au sommet d'une tige scapiforme, quatre feuilles ovales-aiguës, entre lesquelles s'épanouit une fleur solitaire. Le Sceau-de-Salomon (*Polygonatum vulgare*), le Muguet (*Convallaria maialis*), parure printanière des bois, appartiennent à la famille des Asparaginées.

Plusieurs petits groupes (de plantes exotiques) se rangent près de la famille des Asparaginées : Aspidistrées, Ophiopogonées, Herrériées, Ériospermées, Philésiées, Roxburghiacées.

Les racines et les tiges souterraines des Asparaginées contiennent une substance mucilagineuse ordinairement amère et douée d'une certaine âcreté. La racine de l'Asperge commune (*Asparagus officinalis*) faisait partie des cinq racines apéritives majeures; les baies et les graines passaient pour diurétiques. — Les racines du Petit-Houx (*Ruscus aculeatus*) sont douées des mêmes propriétés que l'Asperge; ses graines grillées ont été essayées comme succédanées du café. — Le rhizome du Sceau-de-Salomon (*Polygonatum vulgare*, Desf., et *P. multiflorum*, Desf.) est mucilagineux; sa saveur est douceâtre. On l'em-

ployait jadis comme vulnéraire; on en faisait également usage comme diurétique; ses baies ont une saveur nauséuse, et sont douées de propriétés purgatives et émétiques. — La souche rampante du Muguet (*Convallaria maialis*) était jadis officinale; son extrait agit comme purgatif drastique. — Chez le *Paris quadrifolia*, toutes les parties de la plante sont douées de qualités narcotico-âcres; cette espèce a cessé depuis longtemps d'être considérée comme officinale. — Le *Smilax Sassaparilla* (la Salsepareille) croît dans l'Europe australe; c'est un des médicaments dépuratifs les plus usités. — Il suffit de mentionner l'usage alimentaire des turions de l'Asperge; les qualités diurétiques de cet aliment sont constatées par l'odeur particulière qu'il communique au produit de la sécrétion urinaire.

Asper. Apre, rude. — *Asperulus.* Un peu rude.

ASPERGE (*Asparagus officinalis*, F. des Asparaginées). L'Asperge est spontanée dans les bois sablonneux des environs de Paris: à l'état sauvage, ses jeunes tiges sont minces comme des fils; les variétés à pousses épaisses et charnues sont un produit de la culture. L'Asperge est à la fois alimentaire et diurétique; c'est un des aliments végétaux les plus avantageux à la santé.

ASPERGILLIFORME, *aspergilliformis*. En forme de goupillon ou de pinceau à poils divergents. Il est plus clair de se servir de l'expression *en goupillon*.

Aspergillus, goupillon. Organe ressemblant à un goupillon, faisceau de poils divergents porté à l'extrémité d'un corps cylindrique.

Asperies, aspérité.

Aspersus, parsemé (de poils, de taches, etc.).

ASPÉRULE et **CAILLE-LAIT**, plantes indigènes de la famille des Rubiacées. Les Caille-lait (*Galium verum*, *Mollugo*, *Aparine*, et *Cruciata*) étaient employés autrefois comme médicaments astringents; on se servait aussi de l'*Asperula odorata*, plante amère et astringente, dans le traitement de l'hydropisie, et de l'*A. cynanchica* (Herbe-à-l'esquinancie). Ces plantes sont depuis longtemps à peu près tombées dans l'oubli.

ASQUE. Sac renfermant plusieurs spores.

ASSA-FOETIDA. — Voy. **ASA-FŒTIDA**.

ASSIMILATION, *assimilatio*. Phénomène physiologique se produisant chez tous les corps vivants, animaux ou végétaux, et force en vertu de laquelle des substances puisées à l'extérieur, après avoir été modifiées par l'action des organes du corps vivant, entrent dans sa composition. La nutrition et l'accroissement du corps sont le résultat de l'action de l'assimilation.

ASSOLEMENTS. Les plantes qui font l'objet de la grande culture, étant réparties dans des familles diverses, n'empruntent pas toutes au sol les mêmes éléments constitutifs. De là la pratique agricole connue sous le nom d'*assolements*, et qui consiste à faire succéder dans un même terrain des récoltes différentes, dont la production, au lieu d'épuiser le sol, lui donne le temps de réparer ses pertes. Le système des assolements a généralement remplacé le système des *jachères*, qui consistait à laisser pendant des intervalles plus ou moins longs le sol se reposer, improductif, après chaque récolte. — Les botanistes, et aussi les poètes, trouvaient seuls les jachères riches en bonnes ou en belles plantes, mauvaises

herbes pour le cultivateur. L'assolement tend à détruire ces bonnes ou mauvaises herbes : la terre n'est plus libre un instant, la végétation spontanée se trouve désorientée, la nature n'a plus le temps de s'y reconnaître !

ASTOME, *astomus*. Qui ne présente point de *stoma* (bouche). Voy. STOMA.

ASTRAGALE (*Astragalus*). Genre de plantes appartenant à la famille des Papilionacées. — La gomme-adragant, employée en pharmacie dans la préparation des loochs et des pilules, est le suc desséché qui s'échappe naturellement



FIG. 87. — *Astragalus Tragacantha*. Fragment de la plante florifère.

de la tige de plusieurs espèces du genre *Astragalus* (*A. gummiifer*, *A. creticus*, *A. verus*, *A. Tragacantha*) (fig. 87). — Les feuilles de l'*Astr. glycyphyllos*, plante commune aux environs de Paris, ont une saveur douceâtre et nauséuse ; il paraît que leur infusion était employée autrefois contre la dysurie. — L'*A. escapus*, plante alpine, a été compté au nombre des médicaments diaphorétiques.

ASTRINGENT, *astringens*, *adstringens*. La saveur astringente, ou styptique, resserre en quelque sorte les parois de la bouche et provoque l'émission du produit des glandes salivaires (celle de plusieurs fruits avant leur maturité, le fruit mûr du Prunellier, etc.). Les substances astringentes, en resserrant les tissus, agissent comme médicaments antidysentériques et antihémorragiques. La Rose-de-Provins, l'écorce-de-Chêne, la noix-de-galle, l'écorce-de-Ratanhia (*Krameria triandra*, Polygalées), sont des médicaments astringents.

Astylus. Qui est dépourvu de style. Se dit d'un ovaire dont le stigmate est sessile.

ATAVISME (de *atarus*, parent ou ancêtre). Tendance des hybrides à retourner à la forme, soit de l'un, soit de l'autre des deux parents (soit de la mère, qui a fourni l'ovule ; soit du père, qui a fourni le pollen). Généralement ce retour à l'un des

deux types normaux a lieu par des transitions ou formes graduées, et demande, pour être complet, une suite de plusieurs générations. De mes observations personnelles (sur l'hybridation dans le genre *Lagenaria*), il résulte que les plantes hybrides ayant ordinairement des ovaires fertiles et des étamines stériles, c'est-à-dire des ovules bien conformés et du pollen mal conformé, la fécondation des hybrides ne peut avoir lieu qd^e par une espèce normale (l'hybride ne peut se féconder lui-même); — or, le retour a lieu naturellement vers l'espèce qui fournit le pollen (que ce soit le père primitif, ou la mère primitive de l'hybride). Si c'est l'espèce-mère qui fournit le pollen, le retour vers ce type est rapide, puisque l'espèce-mère a déjà sa part d'action par le maintien des ovules féconds et puisque l'empreinte du mâle tend à s'effacer dans l'hybride par la production incomplète du pollen. — Si la fécondation a lieu indéfiniment par l'espèce-père primitive, l'hybride, après quelques générations, finit par retourner au type paternel; mais ce cas est le plus rare. — Très-fréquemment le produit hybride ne donne ni pollen, ni ovules bien conformés, et il s'éteint sans postérité. — Dans aucun cas, la forme hybride ne paraît (dans les conditions actuelles) pouvoir se fixer. — Si l'espèce est vivace, l'individu hybride vit naturellement comme vivrait un individu normal; on peut le propager par éclats, par boutures, par greffe, mais c'est le même individu fractionné qui s'étend; la plante s'est divisée, elle n'a pas multiplié. Je crois avoir constaté qu'au bout d'une période d'années plus ou moins longue, les végétaux qui ne sont reproduits que de boutures tendent à s'appauvrir: tel me semble aujourd'hui le cas du *Populus fastigiata* (le Peuplier-pyramidal) et du Saule-pleureur (dont nous ne possédons du premier que le sexe mâle; du second, que le sexe femelle). Je suis assez porté à regarder ces deux arbres, le premier surtout, non comme des espèces distinctes, mais comme des formes accidentelles obtenues par hasard et propagées par la culture. Le *P. fastigiata* pourrait n'être qu'une déformation à tige fastigiée du *P. nigra* (c'est aussi l'opinion de M. Spach), et le Saule-pleureur (*Salix babylonica*) n'est peut-être qu'une variété à rameaux pendants et à fruits plus petits du *Salix alba* ou *fragilis*. Le fait d'un seul sexe connu chez chacun de ces arbres monolques vient à l'appui de cette opinion.

Ater, noir. — *Atratus*. Qui semble noirci, d'un brun tirant sur le noir.

ATROPE, *atropus* = Homotrope = Orthotrope. — *Ovule atrope*, celui qui n'a pas tourné ou basculé; l'*ovule droit*, dont le micropyle occupe l'extrémité diamétralement opposée au hile. Voy. OVULE.

ATROPHIE, *atrophia*. Phénomène en vertu duquel un organe subit un arrêt de développement, et est réduit, soit à un très-petit volume, soit à une partie seulement des pièces qui le constituent à l'état normal, soit même à une masse amorphe qui ne rappelle en rien son organisation: dans ce cas, on ne reconnaît l'organe que par la situation qu'il occupe.

ATROPHIÉ, *atrophus*. Qui est le siège d'une atrophie.

Atropurpureus. D'un pourpre noir. — *Atrorubens*. D'un pourpre ou rouge moins foncé.

Atrovirens. D'un vert foncé, d'un vert sombre ou noirâtre.

ATTACHÉ, *adnexus* = *Affixus* = *Alligatus*.

ATTÉNUÉ, *attenuatus*. Insensiblement rétréci ou aminci. Les feuilles de la Pâquerette (*Bellis perennis*) sont atténuées à la base, c'est-à-dire qu'elles se rétrécissent graduellement en pétiole.

ATTIER (*Anona squamosa*, Pommier-Cannelle, et *Anona muricata*, Corossol). Voy. POMME-CANNELLE et COROSSOL.

ATTRAPE-MOUCHE (*Dionæa muscipula*; F. des Droséracées). Curieuse petite plante des marais de l'Amérique du Nord, dont les *Drosera* de nos tourbières nous donnent une idée. Les feuilles du *Dionæa* sont disposées en rosette radicale. La feuille se compose d'un pétiole élargi, terminé par un limbe dont chaque moitié longitudinale est suborbiculaire (on peut se figurer, en grand, une étamine didyme à loges ouvertes : le filet serait le pétiole, l'anthère serait

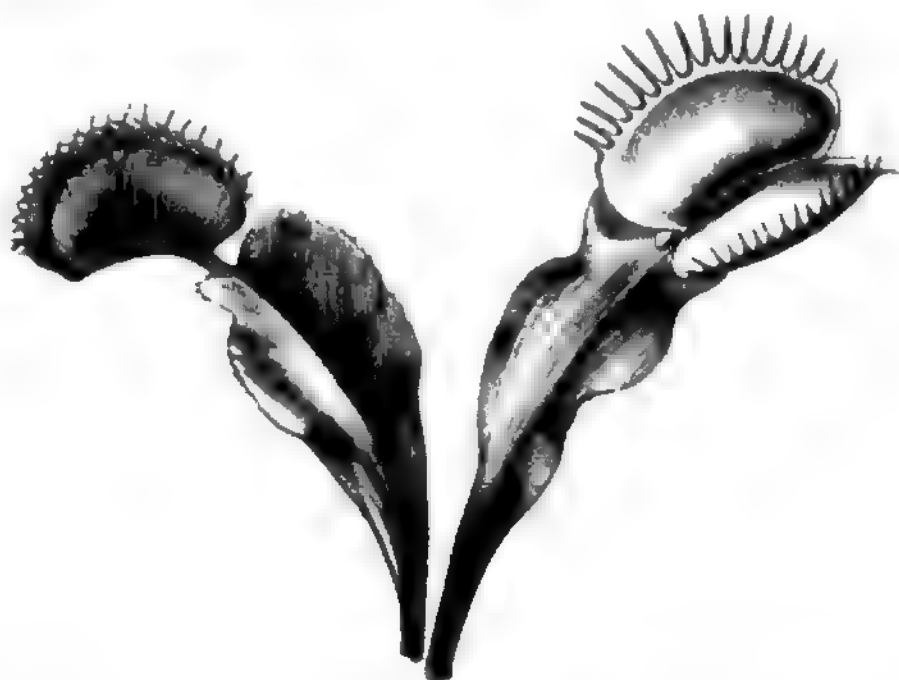


FIG. 88. — Feuilles d'Attrape-mouche (*Dionæa muscipula*).

le limbe, les deux moitiés étant unies par le connectif, nervure du limbe de la feuille); ce limbe est cilié ou frangé de longs et robustes poils roides et piquants; au plus léger contact, ses deux moitiés se précipitent l'une sur l'autre. Il en résulte que lorsqu'une mouche ou autre petit insecte vient à se poser sur ce limbe, il se trouve instantanément emprisonné, et d'autant plus étroitement, qu'il fait plus d'efforts pour sortir de sa prison. — Ce phénomène curieux présenté par le *Dionæa* offre beaucoup d'analogie, au point de vue physiologique, avec le phénomène d'irritabilité que nous observons dans les feuilles et les folioles de la Sensitive (*Mimosa pudica*).

Atypicus. Se dit d'une forme plus ou moins éloignée du type normal.

AUBÉPINE (*Cratægus Oxyacantha*, F. des Pomacées). La floraison de l'Aubépine est le signal du printemps : «... *Ipsa Spina-alba rusticus frutex et fructu fere inutilis, floribus nobilis est.* » (Endl.)

AUBIER, *alburnum*. Couche ligneuse qui, dans les plantes ligneuses de l'embranchement des Dicotylédones, s'est formée dans le courant de l'année précédente, et qui n'a pas encore acquis la dureté des couches formées antérieurement. L'aubier est en général d'une couleur moins foncée que les couches plus anciennes.

Auctus. Dont le volume est augmenté par suite de l'accroissement.

AURANTIACÉES. Famille de plantes dicotylées, dialypétales, à ovaire libre, composée d'arbres et d'arbrisseaux d'une souveraine beauté : feuillage lustré, odorant ; fleurs parfumées, de forme étoilée, ordinairement blanches ou d'un blanc rosé ; fruits délicieux, de couleur d'or, charment à la fois tous les sens. Aussi les Orangers, originaires de l'Asie, berceau de notre race, figurent-ils dans les légendes des temps les plus reculés : le Pommier du paradis terrestre était sans doute un Oranger ; le jardin des Hespérides était un jardin d'Orangers ; la pomme d'or adjugée à la plus belle était le fruit de l'Oranger ; et après tant de siècles écoulés, la fleur de l'Oranger, symbole de la pureté, couronne le front des nouvelles mariées. — Les fruits des diverses espèces ou variétés : limons ou citrons, cédrats, oranges, etc., prodigués dans les repas et les fêtes, sont et



FIG. 89. — Rameau fleuri et fruit de l'Oranger Bigarade (*Citrus vulgaris* var. *Bigaradia*) (proportions réduites).

seront toujours en honneur, en dépit de leur abondance et de leur actuelle vulgarité. — Ces beaux arbres, cultivés en plein air et presque naturalisés sur les bords de la Méditerranée, embellissent nos demeures dans le Nord, à la condition d'être préservés des rigueurs de l'hiver (fig. 89).

La famille des Aurantiacées a des affinités avec les Méliacées et les Humiriacées ; elle présente aussi certains rapports avec les Rutacées, les Xanthoxylées, les Térébinthacées et les Amyridées. Les caractères généraux des Aurantiacées sont les suivants : Arbres ou arbrisseaux renfermant dans les feuilles, les fleurs et l'écorce du fruit une huile essentielle très-odorante ; glabres, à ramuscules axillaires dégénérant souvent en fortes épines. Feuilles alternes imparipennées, à plusieurs paires de folioles, ou trifoliolées, ou à une seule foliole terminale articulée avec le sommet du rachis, rachis souvent ailé, membraneux (g. *Citrus*, Oranger) ; stipules nulles. Fleurs régulières, en grappes ou en corymbes. Calice court, urcéolé, à 4-5 dents. Corolle à 4-5 pétales, rarement 3, libres ou cohérents,

caducs. Étamines hypogynes en même nombre que les pétales, en nombre double ou multiple, à filets libres ou plus ou moins soudés en tube. Ovaire libre souvent entouré à la base d'un disque charnu, à 5 loges ou plus. Ovules 1-2 ou plusieurs dans chaque loge. Style indivis; stigmate indivis ou lobé. Fruit charnu-succulent (hespéridie), à écorce odorante épaisse; ord. comestible, pluriloculaire, rarement uniloculaire par avortement; à loges monospermes ou polyspermes, remplies de filaments qui deviennent des cellules vésiculeuses gorgées de suc, et constituent une sorte de pulpe. Graines dépourvues de péricarpe, à embryon droit. L'épiderme du fruit contient une huile volatile aromatique.

La famille des Aurantiacées comprend trois tribus : 1° CITRÉES (ovules nombreux dans chaque loge), renfermant le genre *Citrus* (Oranger, Citronnier), arbres à feuilles unifoliolées; et le genre *Feronia*, arbres à feuilles imparipennées. — 2° CLAUSÉNÉES (2 ovules superposés dans chaque loge), renfermant les genres *Lumma* (arbustes épineux grimpants, à feuilles trifoliolées), *Clausena*, *Murraya*, *Cookia*, etc. — 3° LIMONÉES (2 ovules collatéraux dans chaque loge, ou loges uni-ovulées) : genres *Limonia*, *Atalantia*, *Triphasia*, *Glycosmis*, *Sclerostylis*, etc. — Toutes les espèces de ces divers genres sont originaires des contrées chaudes de l'Asie.

Aurantiacus. De couleur orange. — *Aurantium* = *Hesperidium*. Orange.

Auratus. Couleur d'or. — *Aureus*. D'un jaune d'or.

Auricula, oreillette. Expansion foliacée à la base d'un pétiole.

AURICULÉ, *auriculatus*, *auritus*. Muni d'oreillettes. Se dit d'un pétiole qui présente sur un point de sa longueur, souvent vers sa base, une paire d'expansions foliacées dites oreillettes; la feuille serait dite pinnatiséquée, si elle présentait plusieurs paires de semblables expansions. La feuille du *Sonchus oleraceus* (Laiteron) peut offrir ces différentes formes.

AURONE, Citronnelle (*Artemisia Abrotanum*, fam. des Composées-Corymbifères). Les feuilles finement découpées de cette espèce d'Armoise, cultivée dans quelques jardins, exhalent, quand on les froisse, une odeur aromatique suave; ses propriétés sont analogues à celles de l'Absinthe et de l'Armoise commune.

AUTOMNAL, *autumnalis*. D'automne; qui se développe ou qui fleurit pendant l'automne.

Avenius. Qui est dépourvu de nervures, de veines; s'oppose à *venosus*.

AVOCATIER (*Laurus Persea*). Arbre des régions tropicales, de la famille des Laurinées. Le fruit est comestible, assez volumineux, en forme de poire; c'est une grosse baie monosperme, dont la chair onctueuse a une saveur de noisette. Comme l'orange, on l'assaisonne avec du rhum et du sucre. Le noyau contient une huile colorée. C'est sans doute cette huile aromatique, et non la chair du fruit, qui aurait valu au *Laurus Persea* sa réputation d'aphrodisiaque. — Le *Persea* des anciens n'avait aucun rapport avec ce Laurier; c'était un arbre apporté d'Éthiopie en Égypte : le Myrobalan (*Ximenia* [*Balanites*] *egyptiaca*, famille des Olacinales).

AVOINE (*Avena sativa*, fam. des Graminées). Plante fourragère. L'Avoine, ainsi que plusieurs autres céréales, n'a pas été trouvée à l'état franchement sauvage; on la rencontre souvent dans le voisinage des cultures, mais elle ne tarde

pas à disparaître des lieux non cultivés. D'autres espèces du genre *Avena* sont spontanées en Europe et en Asie. — Le grain de l'Avoine pilé porte le nom de *gruu*; on en prépare une décoction à la fois adoucissante et nourrissante. (Le pain dit de gruau n'est pas du pain d'avoine, mais bien de fine fleur de farine de froment.)

AVORTEMENT, *abortus*. Atrophie ou arrêt de développement chez un organe. Un ovaire qui ne reçoit pas l'imprégnation du pollen avorte, c'est-à-dire qu'il se flétrit au lieu de s'accroître et de passer à l'état de fruit. L'avortement peut être complet, c'est-à-dire l'organe être entièrement nul; il peut être incomplet, l'organe étant seulement réduit à de moindres proportions qu'à l'état normal, ou étant modifié plus ou moins profondément dans son aspect et sa structure. — Il existe des avortements *normaux* (ex. : les espèces du genre *Erodium*, qui présentent dix étamines, dont cinq complètes et cinq réduites au filet et dépourvues d'anthère), et des avortements *accidentels* (ex. : le *Viola odorata*, Violette odorante, dont la fleur se développe quelquefois sans corolle). Les premiers sont du ressort de l'organographie, les seconds du ressort de la tératologie. C'est surtout dans le sens tératologique qu'on emploie le mot avortement.

AXE, *axis*. La tige, soit aérienne, soit souterraine, et la racine, constituent l'axe des végétaux. Cet axe se subdivise et se ramifie indéfiniment en axes secondaires. — La disposition des feuilles détermine jusqu'à un certain point le mode de ramification de la tige, puisque les bourgeons qui doivent devenir des rameaux naissent à l'aisselle des feuilles; mais de nombreux avortements, constants ou accidentels, réguliers ou irréguliers, modifient fréquemment la disposition normale, et donnent lieu à de nouvelles formes en remplaçant une régularité monotone par les accidents les plus variés. — Indépendamment des bourgeons qui naissent à l'aisselle des feuilles, chaque tige et chaque rameau présentent un bourgeon terminal destiné à son accroissement; si ce bourgeon produit un rameau terminé par un nouveau bourgeon qui se développe à son tour, et ainsi de suite, l'accroissement de l'axe est dit *indéfini*. Mais il peut arriver que les bourgeons terminaux, d'abord de la tige, puis des rameaux successifs, s'épuisent régulièrement tous, et que la plante ne s'accroisse que par des bourgeons latéraux produisant des rameaux qui, à leur tour, ne végètent que par des bourgeons latéraux, et ainsi de suite; l'accroissement de la plante composée de cette succession d'axes latéraux est dit *défini*. Le bourgeon terminal s'épuise et produit le type défini, lorsqu'il donne naissance à un pédoncule ou à un pédicelle florifère : c'est ce qui a lieu chez les plantes dites dichotomes, plantes à feuilles opposées, dont la tige se compose d'une série de bifurcations à rameaux bifurqués à leur tour.

Je définis la tige : *Axe ascendant ou aérien, terminé par un bourgeon!* — Je définis la racine : *Axe descendant ou hypogé (souterrain), jamais terminé par un bourgeon!* — L'*axe primaire* est celui qui résulte de la germination de l'embryon. Il est simple; il ne tarde pas à se ramifier par la division de la racine d'une part, et, d'autre part, par la production sur la jeune tige de bourgeons axillaires devenant des rameaux qui constituent des axes *secondaires* (dont la structure essentielle ne diffère pas de celle de l'axe primaire). Ces axes secon-

daïres se multiplient indéfiniment, constituant les rameaux feuillés et les rameaux de l'inflorescence dont les derniers ramuscules (pédicelles) s'épuisent dans leur bourgeon terminal, qui est la fleur.

AXILE, *axilis*. — *Organes axiles*, tous les organes qui constituent l'axe ou qui sont des dépendances de l'axe : la racine et ses divisions, la tige, les branches, rameaux et ramuscules, les pédoncules, les pédicelles, les réceptacles, les columelles, etc. La disposition des pédoncules et des pédicelles (inflorescence) est souvent en rapport avec le mode de ramification de la tige ; c'est-à-dire que l'inflorescence est *définie* ou *indéfinie*, selon que la tige se ramifie par l'un ou l'autre de ces modes. Mais souvent aussi le mode de ramification est différent pour la tige et pour les pédoncules ; il y a plus, il existe des inflorescences dont l'axe principal appartient au mode indéfini et les axes latéraux au mode défini, et *vice versa* : ces inflorescences sont dites *inflorescences mixtes*.

AXILLA, aisselle. — *Axillaire*, *axillaris*, qui a pris naissance, qui est situé à l'aiselle d'une feuille. Se dit d'un bourgeon né à l'aiselle d'une feuille.

AXILLANT, *axillans*. — *Feuille axillante*. Je nomme ainsi la feuille qui porte un bourgeon ou un rameau à son aisselle, par opposition aux feuilles portées sur le rameau qui naît à l'aiselle de cette feuille.

AXOSPERMÉES. Plantes dont l'ovaire est à placentation axile.

AZÉDARAC (*Melia Azedarach*, F. des Méliacées). Bel arbre d'ornement originaire de l'Inde, actuellement très-répandu dans les contrées chaudes de toutes les parties du monde. Les feuilles sont bipennées, à folioles incisées. Les fleurs, en grappes axillaires, de couleur violette, répandent un parfum très-agréable. Les baies qui succèdent à ces fleurs ont une pulpe de consistance oléagineuse, elles ne sont mangées que par les oiseaux ; l'amande qu'elles renferment pourrait fournir une huile bonne à brûler. On cultive le *Melia Azedarach* dans la région méditerranéenne.

AZOLLES. Classe de plantes acotylées (Cryptogames), acrogènes, comprenant une seule famille, les AZOLLACÉES, qui renferme le seul genre *Azolla* ; mais ce genre est bien digne d'intérêt. Mes lecteurs n'auront peut-être jamais l'occasion de recueillir des *Azolla*. Ce sont de très-petites plantes aquatiques qui nagent en petits groupes à la surface des eaux dormantes de diverses contrées de l'Amérique du Sud et de l'Australie. Leurs tiges, rameuses, sont chargées de petites feuilles alternes et imbriquées, émettant des racines adventives ; c'est à peu près, en petit, le port du *Salvinia*. — Les organes de la reproduction des *Azolla* sont de deux sortes, mais ces deux sortes semblent être l'une et l'autre des *sporangies* ; les anthéridies paraissent être absentes comme chez les Fougères adultes. — Les *sporangies* du premier ordre semblent tout à fait analogues à ceux des Fougères : ils sont portés par groupes sur des feuilles imbriquées en petits capitules ; ils sont pédicellés, de forme globuleuse, entourés d'un anneau élastique, et contiennent de nombreuses spores ; ils sont entremêlés de sporangies abortifs (sortes de *paraphyses*). Si ces sporangies étaient les seuls, le genre *Azolla* appartiendrait à la classe des Fougères (on peut supposer par analogie, en attendant que l'étude suivie puisse en être faite, que la germination des spores, qui n'a pas été vue, donne lieu, comme chez les Fougères, à la pro-

duction d'un prothalle pourvu d'organes des deux sexes). — Les *sporangies du deuxième ordre* sont des sacs ovoïdes aigus, sessiles et insérés, solitaires ou deux par deux, directement sur les rameaux; leur structure est très-compiquée et très-bizarre, elle se rapproche de la structure des sporanges des Marsiliacées; et, si ces organes fructifères étaient les seuls, c'est près des *Marsilia*, et non près des Fougères, que la plante irait se ranger. A la maturité, le sac du sporange (ou *sporocarpe*) se coupe transversalement à la manière des pyxides; sa partie antérieure se détache comme une coiffe, et laisse à nu les organes intérieurs; d'une colonne centrale terminée en pinceau pendent plusieurs corps qui sont de grosses spores à demi enfoncées chacune dans une sorte de cupule; sous la colonne sporophore, une cloison transversale ferme une chambre ou loge inférieure remplie, à la maturité, de fins granules qui paraissent être aussi des spores d'une troisième sorte (les deux chambres superposées de ce sporocarpe me paraissent les analogues des sporocarpes de deux sortes des *Salvinia*, les uns renfermant de grosses spores, les autres en contenant de très-petites et en très-grand nombre). — Voilà donc deux types d'organisation (dont chacun caractérise une classe distincte) réunis chez une même plante. Les *Azolla* sont de petits sphinx qui nous proposent plus d'un problème.

Azureus. Bleu d'azur, bleu de ciel; d'un bleu vif, mais clair; ex. : le limbe de la corolle du *Myosotis palustris*.

B

Bacca, baie. Voy. ce mot.

Baccatus = *bacciformis*. En forme de baie, bacciforme.

BACILLARIÉES. Famille d'Algues inférieures. Voy. DIATOMÉES.

BADAMIER (genre *Terminalia*, F. des Combrétacées). Plusieurs arbres appartenant à ce genre fournissent des résines aromatiques. Le *T. Vernix* de la Chine et du Japon (*Tsi-chu*) produit la belle résine employée sous le nom de laque pour vernir et décorer des meubles élégants. Un *Terminalia*, *T. Benzoin*, fournit du benjoin. On mange dans l'Inde les amandes du *T. Catappa*, et l'on en extrait une huile excellente; on cultive pour le même usage le *T. moluccana* à Batavia. Le *T. mauritiana* est un bois de construction résineux employé à l'île de France (Maurice); ses amandes ont la saveur de la noisette.

BADIANE, Anis-étoilé (*Illicium anisatum*, F. des Magnoliacées). On extrait des capsules et des graines une essence d'une odeur aromatique suave, très-pénétrante, qui rappelle l'odeur du Fenouil et de l'Anis. La Badiane entre dans la fabrication des liqueurs de table. L'arbre est du Japon et de la Chine (fig. 90).

Badius. D'un brun roussâtre, bai.

BAGUENAUDIER (*Crotalaria arborescens*). Joli arbuste de la famille des Papilionacées, cultivé dans les jardins et les parcs; ses feuilles sont douées de propriétés purgatives, et sont quelquefois mélangées, dans le commerce, avec celles du Séné.

BAIE, *bacca*. Fruit mou et succulent contenant plusieurs graines, qu'il

soit composé d'un seul carpelle ou de plusieurs carpelles soudés. — Les baies proprement dites résultent d'un ovaire non adhérent; ex. : les fruits, parmi les Dicotylédones, dans les genres *Vitis* (Vigne), *Rhamnus* (Nerprun), *Ilex* (Houx), *Ligustrum* (Troëne), *Solanum* (ex. : Pomme-de-terre, Morelle), *Physalis* (Alkékengé), *Atropa* (Belladone), *Lycium*, etc.; et parmi les Monocotylédones, dans les genres *Asparagus* (Asperge), *Convallaria* (Muguet), *Polygonatum*, *Paris*, *Ruscus* (Petit-Houx), *Arum* (Gouet), etc. — Les baies qui résultent

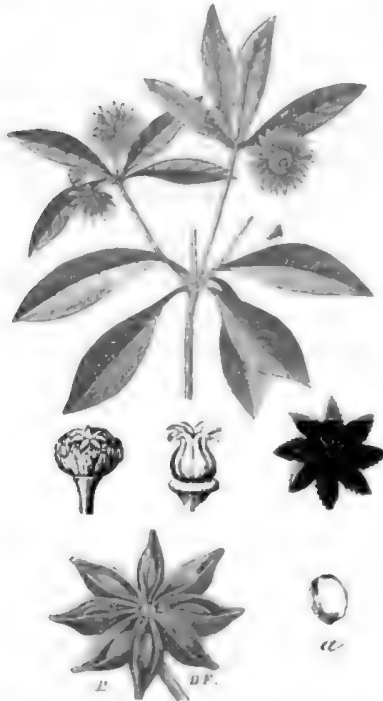


FIG. 90. — Sommité florifère de Badiane (*Elettaria cardamom*), et fruit capsulaire à carpelles ouverts laissant voir les graines; a, graine.

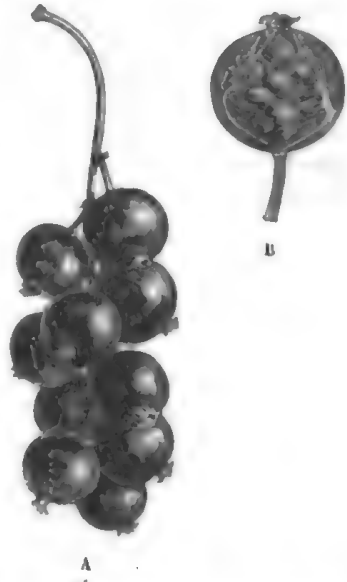


FIG. 91. — A, grappe de fruits bacciformes du Groseillier (*Rubus fruticosus*); B, coupe verticale d'une baie grossie.

d'un ovaire adhérent ont reçu le nom (peu usité) d'*acrosarque*; l'expression *fruit bacciforme* (en forme de baie) pourrait être réservée pour ces fruits, qui sont couronnés par le limbe du calice ou par la cicatrice circulaire résultant de sa destruction. Ex., parmi les Dicotylédones : les fruits chez les genres *Hedera* (Lierre), *Cornus* (Cornouiller), *Viscum* (Gui), *Ribes* (Groseillier) (fig. 91), *Vaccinium* (Airelle), *Bryonia* (Bryone), *Adoxa*, *Sambucus* (Sureau), *Viburnum*, *Lonicera* (Chèvrefeuille), *Rubia* (Garance), etc., et, parmi les Monocotylédones, le genre *Tamus*, etc. — Les fruits charnus, mais non succulents, et les fruits succulents, mais de taille considérable, ne prennent pas le nom de *baie*; les fruits succulents, mais composés d'un seul carpelle monosperme (à une seule graine), comme la cerise, ont reçu le nom de *drupe* ou de *fruit drupacé* : le fruit du Framboisier se compose d'une réunion de carpelles drupacés.

BALAI (*Sarothamnus scoparius*, ancien *Genista*, F. des Papilionacées). Le Balai ou Genêt, dont les fleurs, d'un jaune d'or, embellissent les clairières des bois et les terrains sablonneux en friche, renferme un principe âcre et amer.

BALANCEMENT ORGANIQUE. Loi en vertu de laquelle le développement d'une partie s'exagère en sens direct de l'atrophie d'une autre partie du même organe. Cette loi explique un grand nombre de phénomènes intéressants, tant du domaine de l'organographie que du domaine de la tératologie. Parmi les organes normaux chez lesquels on doit reconnaître un balancement organique, nous citerons le pétiole du *Lathyrus Nissolia*, celui des *Bupleurum*, des *Ranunculus gramineus* et *pyrenæus*, etc. : ce pétiole (qui a reçu le nom de *phyllode*, *phylloodium*) est dépourvu de limbe, et, par compensation, il est foliacé. Chez le *Lathyrus Aphaca*, la feuille est réduite à un pétiole non foliacé terminé en vrille ; par compensation, les stipules sont très-amples et prennent l'aspect de véritables feuilles.

BALANOPHORÉES. Famille de plantes dicotylées, apétales, dont les espèces sont parasites sur les racines de divers autres végétaux. La famille des Balanophorées présente d'incontestables analogies avec les Rafflésiacées et les Cytinées, mais les éléments de la fleur y sont très-réduits ou dissociés ; ces fleurs incomplètes sont situées à la circonférence d'une tige longiforme charnue. La plante entière ressemble, en quelque sorte, au spadice de certaines Aroldées. — La famille des Balanophorées comprend un assez grand nombre de genres groupés en 4 tribus, dont toutes les espèces sont des plantes charnues parasites. Un seul de ces genres (contenant une seule espèce : *Cynomorium coccineum*) appartient à la région méditerranéenne (Algérie) ; les espèces des autres genres sont distribuées dans les régions chaudes des diverses parties du globe : au Cap, au Pérou, au Brésil, etc. — Le *Cynomorium coccineum* est une plante parasite charnue, d'un rouge vif, en forme de massue, ayant un peu l'aspect d'une Morille. La base de la tige (stipe ou spadice) est couverte de feuilles squamiformes imbriquées ; toute la partie supérieure renflée du spadice est couverte de très-petites fleurs très-rapprochées : ces fleurs sont monoïques, les inférieures sont abortives ; la plupart sont unisexuées, les mâles et les femelles mêlées. Chaque fleur mâle se compose d'une écaille tronquée, embrassant une seule étamine à anthère bilobée, à lobes opposés s'ouvrant par une fente longitudinale. La fleur femelle, entourée de plusieurs petites écailles (bractées ou périanthe), se compose d'un seul carpelle libre uni-ovulé, à style latéral. Le fruit est très-petit et monosperme. — L'espace ne nous permet pas de nous arrêter ici aux autres genres, tous dignes d'une description spéciale. Dans certaines espèces, la tige jeune est entourée d'une sorte de *volva* ou spathe tubuleuse plurifide au sommet ; généralement, la plante a plutôt l'aspect d'un Champignon charnu que d'une plante phanérogame.

BALAUSTE. Fruit du Grenadier (*Punica Granatum*), nommé vulgairement *grenade*. Ce fruit est d'une structure très-bizarre : il se compose de deux rangées superposées de carpelles disposés de telle sorte que, dans la rangée inférieure, les placentas sont axiles, et dans la supérieure ils semblent pariétaux. Ces

deux rangées de carpelles constituent un fruit adhérent dont le péricarpe est coriace et surmonté du limbe persistant du calice, qui forme une couronne à cinq dents. Les carpelles sont remplis de graines nombreuses pressées les unes contre les autres, dont le testa est gorgé d'un liquide aqueux d'une saveur légèrement acidule et sucrée. C'est un des fruits comestibles de la région méditerranéenne les plus élégants. Les graines détachées doivent être additionnées de jus d'orange et de sucre, et aromatisées de kirsch.

BALE, DALLE ou BÂLE. Nom donné, dans la description de la fleur des Graminées, à l'ensemble des deux glumelles. Voy. GLUMELLE.

BALSAMIFLÈVES. Famille de plantes dicotylées, apétales, voisine des Platanées, et renfermant le seul genre *Liquidambar*, comprenant trois espèces : une de l'Amérique du Nord, une de l'Asie Mineure, et la troisième se trouvant à la fois en Cochinchine, à Java et dans les îles de la mer Rouge. Ce sont de grands arbres dont les troncs et les rameaux contiennent un suc balsamique. Les feuilles, entières ou lobées, sont munies de stipules caduques ; les bourgeons floraux, entourés d'écaillés, paraissent avant les feuilles. Les fleurs sont unisexuées monoïques. Fleurs mâles disposées en chatons ; étamines nombreuses, mêlées de petites écaillés. Fleurs femelles en chatons globuleux, chacune entourée de petites écaillés accrescentes, soudées entre elles. Ovaire composé de deux carpelles, biloculaire, à ovules nombreux réfléchis. Fruits capsulaires, renfermés dans les écaillés, s'ouvrant longitudinalement, disposés en une sorte de cône. Graines fertiles mêlées de beaucoup de graines abortives, pourvues d'un mince péri-sperme, à embryon droit.

BALSAMINE *Impatiens Balsamina*, *Balsamina hortensis*, F. des Balsaminées, voisine des Géraniacées). Cette jolie plante (fig. 92) embellit nos parterres en automne. Une autre espèce du même genre, extrêmement élégante, l'*I. Noli-tangere*, habite les bois marécageux des montagnes et du nord de l'Europe : cette plante passe pour diurétique ; on a conseillé son eau distillée dans le traitement du diabète.



Fig. 92. — Fleur de la Balsamine (*Impatiens Balsamina*).

BALSAMINÉES. Famille de plantes dicotylées, dialypétales, à ovaire libre, composée des deux seuls genres *Impatiens* et *Hydrocera*. — La Balsamine (*Impatiens Balsamina*), originaire de l'Inde, est une des plus jolies plantes annuelles

de nos jardins ; elle partage avec quelques autres fleurs privilégiées (la Reine-Marguerite, le Souci, l'Oëillet-d'Inde, la Belle-de-nuit, le Coréopsis) la gloire de garnir d'âge en âge les plates-bandes de nos parterres en automne. Quel botaniste n'est pas charmé lorsqu'il rencontre pour la première fois l'*Impatiens Noli-tangere* sous les frais ombrages des Alpes ? Les *Hydrocera* sont de belles plantes aquatiques des Indes, à feuilles lancéolées nageantes, à pédoncules axillaires, 2-3-flores. — Les caractères généraux de la famille des Balsaminées sont les suivants : Plantes herbacées, ordinairement annuelles, à tiges charnues suc-

culentes, à articulations renflées. Feuilles alternes ou opposées, plus ou moins pétiolées, simples, dentées ou entières, dépourvues de stipules ou à stipules rudimentaires indiquées par deux glandes à la base du pétiole. Fleurs axillaires ou disposées en cyme, pendantes, renversées, irrégulières. Calice à 4 sépales caducs, très-inégaux : les deux extérieurs (latéraux) membraneux, plus petits ; les deux intérieurs colorés, pétaloïdes, de forme et de grandeur différentes, l'un dirigé en dehors, en forme de casque, l'autre dirigé en dedans, en forme de cornet prolongé inférieurement en éperon, et embrassant par ses bords, avant l'épanouissement, le sépale en forme de casque. Corolle à 4 pétales hypogynes, plus ou moins inégaux, soudés par paires dans leur partie inférieure, à prélo-



FIG. 93. — Étamines de l'*Impatiens Balsamina*.

FIG. 94. — A, fruit mûr de l'*Impatiens Balsamina*; B, fruit après la déhiscence.

raison chiffonnée. Étamines 5, hypogynes, recouvrant l'ovaire, à filets arqués connivents plus ou moins agglutinés, se détachant en une seule pièce (fig. 93); anthères conniventes au-dessus du stigmate et cohérentes entre elles. Stigmate 5-lobé. Fruit non adhérent, capsulaire, membraneux ou charnu, à endocarpe un peu coriace, à 5 carpelles, à 5 loges contenant ordinairement plusieurs graines, les 5 valves (partie dorsale des carpelles) se détachant des cloisons (déhiscence septifrage) avec élasticité, en projetant les graines (fig. 94). Graines insérées à l'angle interne des loges, suspendues; périsperme nul. Embryon droit.

Les Balsaminées, rares en Europe, sont abondantes dans l'Asie tropicale, au cap de Bonne-Espérance et dans l'Amérique du Nord. — Ces plantes sont gorgées d'un suc aqueux d'une certaine âcreté, dont les propriétés ont été peu expérimentées.

BAMBOUS. Nombreuses espèces du genre *Bambusa*. Graminées géantes, dont plusieurs prennent la dimension de véritables arbres. Les *Bambusa* appartiennent aux contrées tropicales; ils habitent le bord des eaux et les terrains marécageux. Un grand nombre d'espèces croissent aux Indes et dans les îles de l'Océanie.

On en fait des pieux pour constituer de fortes palissades et des maisons (ou plutôt des hangars de bois), des cannes, des flèches, des meubles divers, etc. Certaines espèces renferment une moelle spongieuse d'une saveur agréable; les jeunes pousses sont comestibles.

BAMBUSACÉES. Tribu de la famille des Graminées.

BANANIER (*Musa paradisiaca*, fam. des Musacées, voisine des Palmiers). Le Bananier, originaire de l'Inde, est depuis longtemps cultivé dans toutes les contrées intertropicales; il demande un air chaud et un terrain humide. Son fruit, farineux et sucré, disposé en volumineuses grappes pendantes (régimes), sert de principale nourriture à de nombreuses populations. Le fruit d'une autre espèce (*M. sapientium*) est moins gros et d'une saveur plus agréable.

.. **BANDELETTE**, *vitta*. Canal résinifère qui parcourt longitudinalement le péricarpe du fruit des Ombellifères. Voy. CANAUX RÉSINIFÈRES et VITTA.

BAOBAB (*Adansonia Baobab*, famille des Bombacées, démembrement de celle des Malvacées). Le genre *Baobab* ne renferme que deux espèces : le Baobab, *A. Baobab* (*A. digitata*), et l'*A. Situla* (*Ophelus sitularius*). Ces deux arbres habitent les sables humides de la côte occidentale de l'Afrique, et notamment le Sénégal. Le Baobab est un des arbres qui atteignent la plus énorme dimension dans le monde végétal actuel; il en existe dont le tronc n'a pas moins de 20 à 30 mètres de circonférence; on leur attribue, d'après le nombre des couches concentriques du bois, l'âge de trois mille à six mille ans. La hauteur du tronc est relativement peu considérable; la cyme, vaste et touffue, est arrondie; le bois est assez tendre. La chair qui enveloppe les graines est comestible. Les feuilles, amples et digitées, contiennent un suc mucilagineux d'une saveur fade, analogue par ses propriétés émollientes au suc de la plupart de nos Malvacées. La fleur est une *mauve* fort élégante. Le fruit est une capsule à 10 loges; on lui donne le nom vulgaire de *pain-de-singe*.

BAQUOIS. Nom sauvage du *Pandanus utilis* (famille des Pandanées, voisine de celle des Palmiers et se rapprochant aussi de celles des Broméliacées et des Typhacées). Le *P. utilis* (*P. odoratissimus*) est une plante de Madagascar (transportée dans nos serres) fort élégante. Ses longues feuilles embrassantes, en forme de lames de sabre, sont disposées sur trois rangs; leurs fibres ont la ténacité de celles du *Phormium tenax*, et servent à fabriquer des nattes et des cordages. Les fruits charnus et groupés en tête, du *P. edulis*, servent de nourriture aux Indiens et aux perroquets.

BARBADINE (*Passiflora quadrangularis*). On en mange le fruit aux Antilles.

BARBE, *barba* (et dans les mots dérivés du grec, *pogon* : ex. *Andropogon*). Poils disposés dans un ordre régulier.

BARBE-DE-BOUC (*Spiraea Aruncus*, F. des Rosacées). La racine de cette plante alpine exhale une odeur forte; sa saveur est âcre et astringente. Elle est inusitée aujourd'hui; elle a été longtemps employée comme tonique et fébrifuge.

BARBU, *barbatus*. Terminé par une houppe de poils, ou bordé de poils ongs et flexueux plus ou moins roides.

BARDANE (*Lappa communis*, fam. des Composées-Cinarocéphales). Cette plante est commune autour des villages dans toute l'Europe. Ses capitules à écailles crochues s'attachent aux vêtements des passants et à la toison des troupeaux. Sa racine est amère; on en prépare une infusion usitée dans certaines maladies chroniques de la peau (fig. 95).

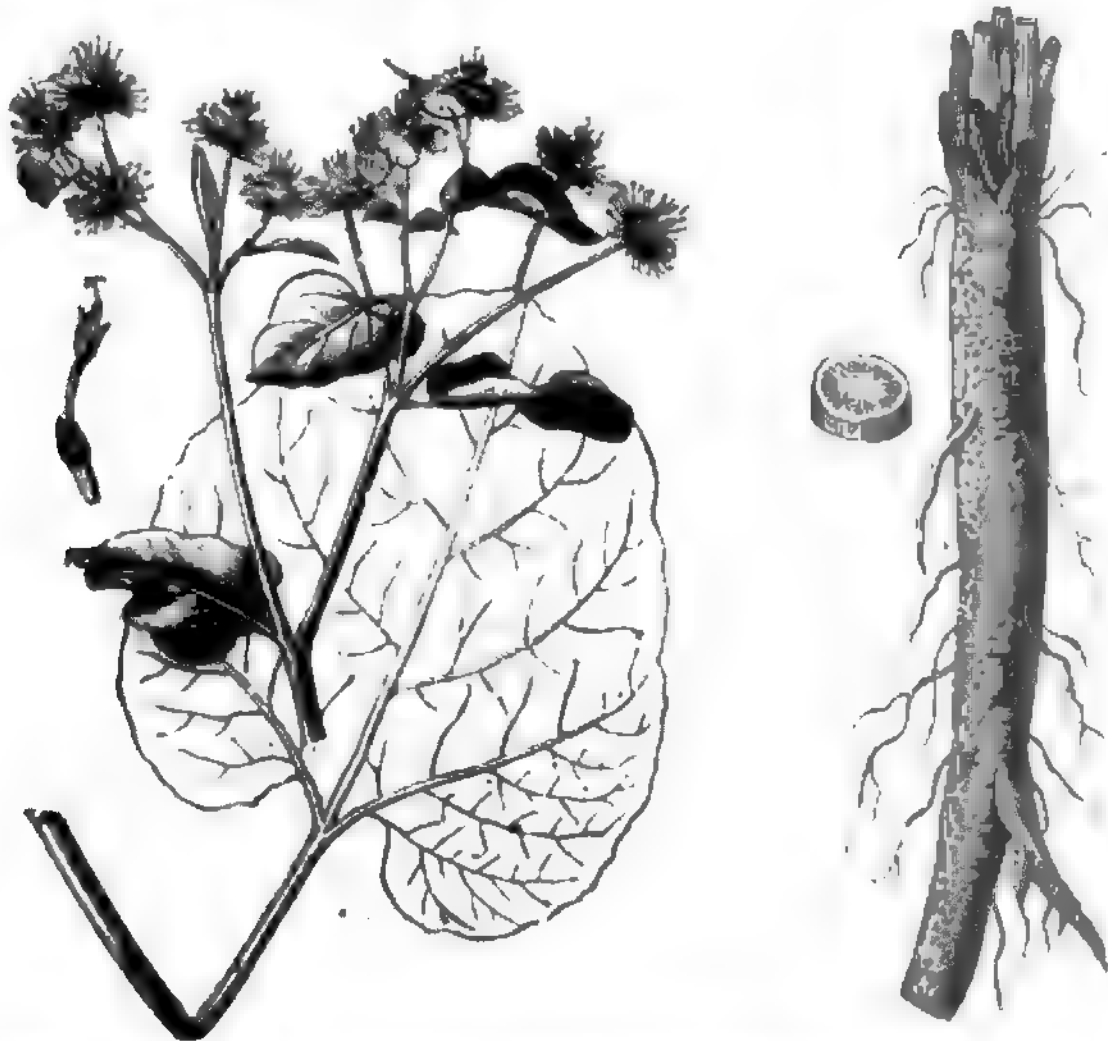


FIG. 95. — Sommité de rameau fleuri, feuille et racine (proportions réduites) de la Bardane (*Lappa communis*).

BASE, *basis*. La *base* d'un organe est le point par lequel il tient à son support, et le *sommet* l'extrémité opposée, quelles que soient la forme et la situation de cet organe. La base et le sommet peuvent se trouver rapprochés si l'organe est courbé ou plié, comme, par exemple, la graine de certains *Elatine*. Dans les graines qui résultent d'un ovule réfléchi, la base apparente est le hile; mais chez ces graines, on regarde la chalaze, ou terminaison du raphé, comme la *base* réelle ou base organique. En réalité, le hile et la chalaze font partie de la *base*; le raphé et la chalaze sont une extension du hile par suite de l'inégalité de développement des deux côtés de la graine. Voy. CHALAZE.

BASELLE (*Basella tuberosa*, F. des Chénopodiées). Plusieurs plantes alimentaires exotiques appartenant à la famille des Chénopodiées sont susceptibles d'être naturalisées en Europe. Tels sont : le *Boussingaultia baselloides*, originaire de la province de Quito, dont les tubercules assez volumineux sont comestibles; le *Basella tuberosa*, spontané dans la Nouvelle-Grenade, également estimé pour ses tubercules; et le *B. rubra*, originaire de l'Asie tropicale, dont les feuilles se mangent à la manière des épinards : ses baies renferment une matière colorante rouge dont on fait usage pour la teinture.

BASELLÉES. Famille détachée des Chénopodiées, et dont les genres principaux sont : *Basella*, *Tandonia*, *Anredera*, *Ullucus*. Les Basellées ont des affi-

nités avec les Chénopodiées, les Amarantacées, les Portulacées, et même les Polygonées. Leurs tiges volubiles leur donnent un aspect spécial. Les fleurs, petites et peu apparentes, sont accompagnées de bractéoles. Le péricarpe, accrescent charnu, enveloppe l'akène. Les étamines sont de forme sagittée. L'embryon est roulé en spirale. Les Basellées appartiennent aux contrées chaudes de l'Amérique et de l'Asie. Plusieurs espèces sont alimentaires en Chine et dans l'Inde (les feuilles des *Basella*). Le tubercule féculent de l'*Ullucus tuberosus*, du Pérou, est du nombre des plantes récemment proposées comme succédanées de la Pomme-de-terre; on en fait jusqu'à présent assez peu de cas.

BASIDE, *basidium*. Cellule-mère portant les spores à sa surface, dans certains groupes de Champignons (voy. BASIDIOSPORÉS). — Les basides, et les spores qu'elles portent, exigent, pour être observées, de forts grossissements du microscope.

BASIDIOSPORÉS (Champignons) = Champignons Acrosporés. Ces Champignons sont ceux dont les *spores* naissent, non à l'intérieur d'une cellule-mère appelée *thèque*, mais dont les spores prennent naissance à la surface de la cellule-mère, qui reçoit le nom de *baside* ou de *sporophore*. Une baside porte une (fig. 96) ou plusieurs spores, ord. quatre (fig. 97). La spore prend naissance

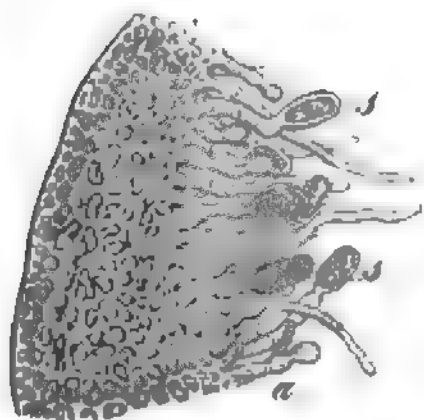


FIG. 96. — Basides portant une seule spore.

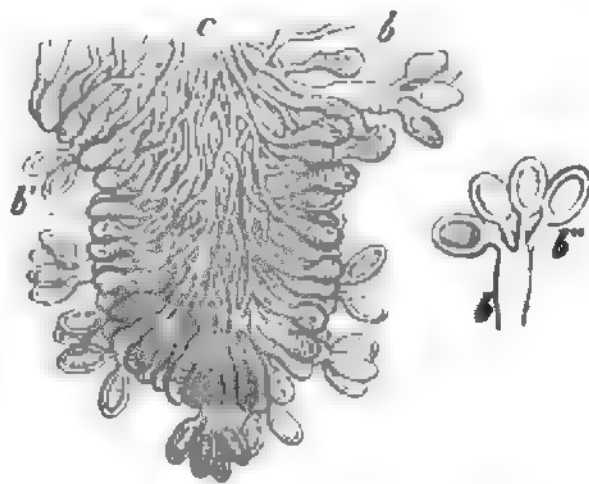
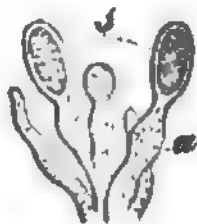


FIG. 97. — Basides portant plusieurs spores (très-fortement grossies).

sur la baside sous la forme d'un utricule tubuleux nommé *spicule* (ou *stérigmate*); un renflement de l'extrémité de ce petit utricule ou spicule devient la spore qui se désarticule et se détache à sa maturité. Les *basides* se développent, soit à l'extérieur, à la surface du Champignon, par ex. à la surface des lames des Agarics, dans les tubes ouverts des Bolets, à la périphérie des Clavaires; ou dans des cavités entièrement closes, soit dans le parenchyme même du Champignon, par exemple à l'intérieur des Lycoperdons, des *Scleroderma*, etc., soit dans des *sporangies* particuliers qui y sont renfermés, par ex. chez les *Cyathus*.

Basigynium = *Podogynium*. Support de l'ovaire; partie du réceptacle qui, chez certaines plantes, élève l'ovaire au-dessus du niveau de l'insertion de plusieurs verticilles de la fleur: chez les *Lychnis*, par exemple.

BASILARE, *basilaris*. Qui appartient à la base. — *Basis*, base.

BASILIC (*Ocimum Basilicum*, famille des Labiées). Les petites touffes vertes du Basilic, ce doux parfum qui nous vient des Indes, égayent les fenêtres de l'atelier et de la mansarde.

BAUME-DE-LA-MECQUE. Substance analogue aux deux suivantes, provenant de l'*Amyris* (*Balsamodendron*) *gileadensis* (fig. 98).

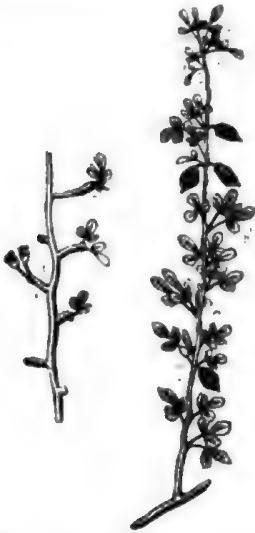


FIG. 98. — Rameau florifère de l'Arbre à baume-de-la-Mecque (*Amyris gileadensis*).



FIG. 99. — Rameau florifère de l'Arbre à baume-du-Pérou (*Myroxylon peruiferum*).

BAUME - DU - PÉROU. Substance résineuse médicamenteuse employée dans le traitement des catarrhes chroniques, et provenant du *Myroxylon peruiferum* (fam. des Papilionacées), arbre du Brésil et du Pérou (fig. 99).

Ce produit est surtout recueilli dans l'État de San-Salvador. Cette substance résineuse doit son odeur aromatique, qui rappelle le parfum de la vanille, à la présence de l'acide benzoïque; elle s'écoule d'incisions faites au tronc de l'arbre, dont on enlève une partie de l'écorce.

BAUME-DE-TOLU. Substance analogue à la précédente, et provenant d'un arbre (appartenant à un g. voisin): le *Myrospermum toluiferum*. L'odeur est analogue à celle du Benjoin. Ce baume entre dans la composition de préparations antiscorbutiques; il sert de base à divers parfums.



FIG. 100. — Rameau florifère de l'Arbre à baume-de-Tolu (*Myrospermum toluiferum*).

BAUMES SAUVAGES. On donne vulg. le nom de *Baumes* à plusieurs plantes de la famille des Labiées, dont les feuilles froissées sont d'une odeur suave : les *Mentha rotundifolia*, *silvestris*, *rubra*, etc., le *Marrubium vulgare*, etc.

BEAUTÉ DES PLANTES. Dans le nombre immense des espèces de végétaux qui existent à la surface de la terre, toutes les combinaisons de formes dont les mêmes organes pouvaient être susceptibles, toutes les nuances et les dispositions de couleur possibles, semblent avoir été épuisées par la Nature. Mais quelles que soient les différences innombrables qu'il y ait de l'une à l'autre dans l'éclat ou la douceur, l'harmonie ou le contraste des couleurs ; dans la suavité du parfum ; la bizarrerie, la splendeur, la complication ou la simplicité des formes ; dans l'ampleur des unes et la merveilleuse petitesse des autres : quelles que soient, dis-je, la taille, la forme et la couleur de chacune des espèces végétales, je trouve en elles les mêmes sujets de profonde admiration.

Si l'on convient que le mot *beauté* ne doive s'appliquer qu'à la grandeur dans la taille et à l'éclat dans les couleurs, il est évident que les unes seront regardées comme belles, et un plus grand nombre regardées comparativement comme insignifiantes ; mais si, par beau, on entend l'harmonie des formes entre elles, l'harmonie des couleurs et l'harmonie entre les formes et les couleurs, toutes les plantes, sans exception, pour peu que l'on consente à prendre la peine de les regarder, seront considérées comme d'une beauté infinie ; et ce que je dis des plantes doit être entendu de tous les êtres vivants dont se compose le réseau sans fin de la création.

Quelle différence pourtant entre les splendides Orchidées qui couronnent les forêts des tropiques et les plus humbles de nos Graminées !... Ou accordera à chacune des espèces une égale perfection, si l'on envisage les objets naturels au même point de vue que les œuvres de l'esprit ; dans les unes et dans les autres, la beauté ne saurait dépendre des dimensions.

Quant aux contradicteurs qui me feraient observer que les Ronces et les Chardons ne sont pas beaux parce que leurs épines peuvent piquer les doigts, je me contenterai de les engager à examiner à distance les souples et gracieuses lianes de nos *Rubus* chargées de fleurs ou de fruits, les feuilles, non moins belles que celles de l'Acanthe, qui forment les rosettes radicales de nos Carduacées, et les magnifiques corymbes de nos *Cirsium*.

Avec ceux qui préfèrent la ligne droite d'une grande route aux détours sinueux du sentier ou de la rivière, la plate et monotone uniformité d'un gazon soigneusement tondue au pâturage rocailleux, buissonneux et émaillé de fleurs ; les cônes, les cubes ou les boules taillés dans les Ifs, les Buis et les Orangers, aux branches tordues et divariquées des vieux arbres de nos forêts et des buissons de nos collines, je m'abstiendrai de discuter. Il est hors de doute, je l'avoue, que la ligne droite et la surface plane, qu'on embrasse du premier coup d'œil, fatiguent peu l'imagination, et, au point de vue du repos du corps et de l'esprit, ces formes peuvent avoir des charmes.

C'est au printemps surtout qu'on est vivement ému de la beauté des plantes ; il me suffit, pour ceux qui les connaissent et les ont admirées, de rappeler

les espèces les plus communes qui peuplent alors nos haies et la lisière de nos bois : les touffes bleues de nos Violettes, qui s'harmonisent avec la fleur rose des *Lamium* et des *Geranium* ; la fleur bleue de nos Véroniques ; la fleur jaune de la Ficaire, des Renoncles et du *Taraxacum* ; la fleur rosée de nos *Bellis*, et la fleur blanche de nos *Stellaria*.

Pendant l'été, l'exubérance de richesse et de beauté est si grande dans nos bois, dans nos marais, dans nos champs et nos pâturages, au bord de nos rivières, dans les anfractuosités de nos rochers et les escarpements de nos collines et de nos montagnes, qu'il faut renoncer à en donner une idée. La dernière parure de l'automne n'a-t-elle pas aussi bien des charmes : qui n'aime à parcourir alors les taillis ornés des panicules dorées du *Solidago* et des corymbes des *Hieracium*, et à voir dans les buissons les touffes rougeâtres de l'Origan et les dernières fleurs du *Clinopodium* ?

BEÇ, rostrum. Prolongement terminal d'un organe, d'un fruit, par exemple, en une pointe roide, épaisse à la base et plus ou moins longue. Dans le genre *Carex*, le fruit (akène) est renfermé dans une enveloppe bractéale ou périgoniale accrescente nommée utricule ; cet utricule est souvent prolongé en beç.

BEÇ-DE-GRUE. Nom vulgaire donné à plusieurs *Geranium* et *Erodium*, en raison de la forme de leur fruit terminé en un long beç, et notamment au *Geranium Robertianum*, commun sur les vieilles murailles. Ce mot *Robertianum*, d'où le nom d'*Herbe-à-Robert*, paraît dérivé par altération du mot *ruber*, qui signifie rouge (toute la plante est rougeâtre) ; selon d'autres, il dériverait d'un nom propre, quelle qu'en soit l'étymologie.

BECCABONGA, Cresson-de-cheval (*Veronica Beccabunga*, fam. des Scrofularinées). Cette jolie Véronique décore de ses petites fleurs bleues le bord des fossés et des ruisseaux d'eau limpide ; son suc est antiscorbutique, comme celui du Cresson-de-fontaine (*Nasturtium officinale*).

BÉDEGAR. Excroissance en galle produite sur les feuilles ou les jeunes rameaux des Rosiers sauvages, par la succion des larves d'un *Cynips* (petit insecte de l'ordre des Hyménoptères). Cette galle, dont le noyau est osseux et partagé en petites logettes dont chacune renferme une larve, est hérissée de longs filaments rameux, de couleur verte ou rougeâtre (qui me semblent devoir être considérés comme des feuilles ébauchées). Cette production bizarre a été regardée, au moyen âge, comme une panacée universelle.

BÉGONIACÉES. Famille de plantes dicotylées, à ovaire infère, classée aujourd'hui au voisinage des Cucurbitacées, mais précédemment, et selon nous, avec plus de raison, au voisinage des Polygonées. Cette famille renferme le seul genre *Begonia*, genre (divisé aujourd'hui par Klotzsch en un grand nombre de genres de second ordre) comprenant d'assez nombreuses espèces indigènes de l'Asie et de l'Amérique tropicale. Les *Begonia* sont des plantes fort jolies et très-bizarres, depuis quelques années très-abondamment cultivées dans nos serres et même dans les appartements. Leurs feuilles charnues, à limbe inéquilatéral, vert en dessus, rose en dessous, leurs fleurs irrégulières, de forme anormale et disposées en cymes dichotomes, en ont fait un des motifs de décoration des intérieurs appropriés au style chinois et japonais. Les feuilles des

Begonia sont alternes, pétiolées, à limbe palminervé, à moitiés inégales, entières, dentées ou lobées ; elles sont munies de stipules. Les fleurs, en cymes multiflores, sont monoïques, les mâles placées au centre de l'inflorescence, les femelles à la circonférence. Les fleurs mâles ont un péricarpe pétaloïde à 4 sépales, dont 2 extérieurs, grands, opposés, et 2 intérieurs, petits ; les étamines, nombreuses, groupées au centre de la fleur, sont à filets courts, à lobes linéaires. Les fleurs femelles, à péricarpe pétaloïde, tubuleux, à tube claviforme, 3-ailé, soudé avec l'ovaire, à limbe 4-9-parti. L'ovaire est infère, 3-loculaire ; les ovules situés à l'angle des loges, nombreux, réfléchis, à 3 styles courts bifides. Le fruit est capsulaire, membraneux, couronné par le limbe marcescent du péricarpe, triloculaire, à déhiscence loculicide. Graines nombreuses, petites, à embryon renfermé dans un péricarpe.

BELLADONE (*Atropa Belladonna*, F. des Solanées) (fig. 101). Belle plante des forêts du nord de l'Europe, à feuillage d'un vert sombre, à fleurs en cloche, d'un violet livide, à baies noires de la grosseur d'une cerise. Ces fruits sont



FIG. 101. — Sommité florifère et fructifère de la Belladone (*Atropa Belladonna*) (proportions réduites).

un poison narcotico-âcre des plus dangereux. L'extrait de Belladone constitue, à très-faible dose (un demi-centigramme à quelques centigrammes), un médicament précieux pour combattre les toux convulsives, et particulièrement la coqueluche. Cette substance, en paralysant momentanément la pupille, fait cesser sa contraction normale, et par conséquent détermine sa dilatation. L'extrait alcoolique est employé en frictions contre les douleurs névralgiques.

BENJOIN (*Styrax Benzoin*, fam. des Styracinéas). Arbre qui croît à Bornéo, à Java, à Sumatra, à Siam ; on en extrait par incision une gomme-résine d'une odeur suave. C'est un médicament stimulant de la muqueuse bronchique. On l'emploie sous la forme de sirop et de teinture alcoolique. Cette teinture, versée goutte à goutte dans l'eau, constitue un liquide blanc aromatique employé comme

cosmétique sous le nom de *lait-virginal*. La teinture de benjoin est quelquefois substituée à la vanille dans la parfumerie. Le principe odorant du benjoin est l'acide benzoïque.

BENOITE (*Geum urbanum*, fam. des Rosacées). Jolie plante, commune dans les haies. Sa racine, autrefois très-usitée, est rarement employée aujourd'hui ; elle renferme un principe aromatique amer et astringent, uni à une gomme-résine. On la classait au nombre des médicaments toniques et fortifiants. — La racine du *Geum rivale* est amère et astringente, mais non aromatique.

BERBÉRIDÉES. Famille de plantes dicotylées, dialypétales, à ovaire libre, représentée dans la flore indigène par deux seules espèces : un arbrisseau, le *Berberis vulgaris*, Épine-vinette, et une plante herbacée, l'*Epimedium alpinum*. Les caractères généraux des Berbéridées sont : Fleurs hermaphrodites, régulières. Sépales libres, pétaloïdes, disposés sur un, deux ou trois rangs. Pétales libres, hypogynes, très-caducs, en même nombre que les sépales. Étamines hypogynes opposées aux pétales et en même nombre, à filets plans irritables, se projetant avec élasticité sur le stigmate, présentant (genre *Mahonia*)

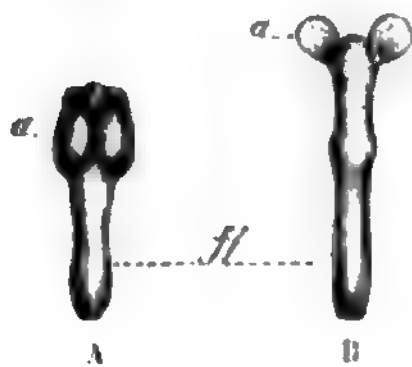


FIG. 102. — Étamine du *Berberis vulgaris*.



FIG. 103. — Bouquet de feuilles du *Berberis vulgaris*.

deux appendices latéraux au-dessous de l'anthère ; anthères à lobes adnés latéralement au connectif, la membrane extérieure de chaque lobe se rompant de haut en bas le long du connectif et se relevant avec élasticité pour laisser échapper le pollen (fig. 102). Ovaire libre, à un seul carpelle (par conséquent à une seule loge, à placentation pariétale), à deux ou plusieurs ovules. Fruit en forme de baie, à une ou deux graines. Embryon entouré d'un péricarpe. — Cette famille est assez voisine de celle des Renonculacées. Les genres (peu nombreux) des Berbéridées comprennent des plantes herbacées, la plupart de l'Amérique du Nord, et quelques arbrisseaux de l'Europe et de l'Asie. Les feuilles sont alternes, composées impari-pennées, souvent ondulées, dentées, à dents épineuses, quelquefois transformées en épines trifurquées (fig. 103), et munies de stipules caduques. Les fleurs sont ordinairement disposées en grappes ou en panicules. — Les fruits de l'Épine-vinette, en jolies grappes pendantes d'un rouge vif, sont acidules ; sa racine contient une matière colorante jaune. Plusieurs *Mahonia* sont cultivés dans les jardins comme plantes d'ornement : ce sont de jolis arbustes décoratifs, à feuilles sinueuses épineuses ; leurs fleurs en grappes

jaunes se montrent au premier printemps; il leur succède des fruits d'un noir violet, sucrés-acidules.

BERGAMOTE (*Citrus Limonium* var. *Bergamia*, famille des Aurantiacées). On extrait de l'écorce du fruit, par expression, une huile essentielle employée dans la parfumerie; toutes les autres variétés de l'Oranger peuvent fournir et fournissent un produit analogue.

BÉTEL (*Piper Betel*, fam. des Pipéracées). Dans les régions équatoriales, à Timor, par exemple, on prépare avec les feuilles de ce Poivre, des feuilles de Tabac, le fruit d'un Palmier (*Areca Catechu*), et une certaine quantité de chaux, une substance masticatoire tonique, astringente, excitante et d'une saveur brûlante, très en usage dans l'archipel Indien. Cette substance donne aux dents la couleur de l'acajou. Le bétel est, comme l'opium, d'abord un excitant, puis un déprimant des facultés cérébrales.

BÉTOINE (*Betonica officinalis*, fam. des Labiées). Les feuilles de cette

plante, commune dans les pâturages et les clairières des bois, sont douées de propriétés vulnéraires; on les applique pilées sur les plaies et les blessures. La racine de cette plante active est, dit-on, émétique et purgative (fig. 104).

BETTE-CARDE. Variété potagère de la Bette (*Beta vulgaris* var. *Cicla*, fam. des Chénopodiées), dont les feuilles, à côtes épaisses et charnues, sont comestibles comme celles du Cardon.

BETTERAVE (*Beta vulgaris* var. *rapacea*). La Betterave est cultivée en grand comme plante fourragère et comme plante potagère; mais surtout pour la fabrication du sucre indigène qu'on extrait du suc de ses énormes racines pivotantes et charnues.

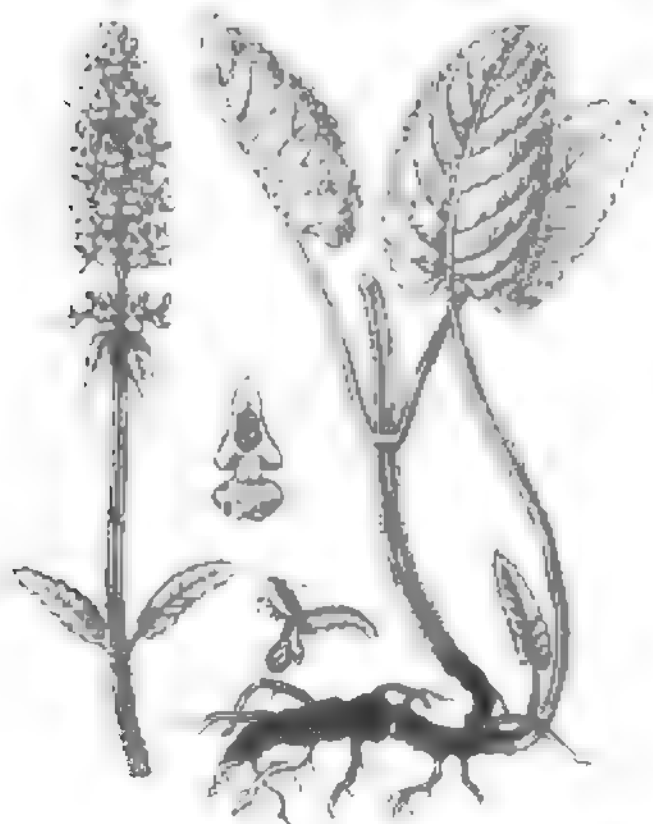


FIG. 104. — Feuilles radicales et sommité florifère de la Bétoine (*Betonica officinalis*) (plus petit que nature).

BÉTULACÉES. Famille de plantes dicotylées, apétales, de la classe des Amentacées, comprenant seulement deux genres, l'un et l'autre européens: *Betula* (Bouleau) et *Alnus* (Aune). Les Bétulacées, ou Bétulinées, sont des arbres ou des arbrisseaux qui s'avancent en Europe vers le Nord, et se plaisent sur les pentes des hautes montagnes, jusqu'au voisinage des régions glacées. Les feuilles sont alternes, pétiolées, à limbe entier ou denté. Les fleurs, unisexuées, monoïques, sont disposées en chatons axillaires et terminaux qui forment des panicules. — Dans le genre Bouleau, le chaton mâle se compose d'écailles à l'aisselle de chacune desquelles on trouve deux étamines à filet bifurqué portant une loge d'anthère, et le chaton femelle se compose d'écailles à l'aisselle de chacune desquelles sont placés trois ovaires. — Dans le genre Aune, le chaton mâle se compose de petites fleurs à périanthe caliciforme, campanulé, à 4 divisions et à 4 étamines bilobées, et le chaton femelle (dressé) est formé

de fleurs composées d'une écaille moyenne, accompagnée, en dedans, de deux écailles latérales portant chacune un ovaire à leur base; plus tard ces 2 écailles latérales deviennent épaisses et ligneuses, et leur ensemble constitue une sorte de petit cône dont les écailles s'écartent pour laisser tomber les graines mûres. — Dans l'un et l'autre genre, l'ovaire est à 2 loges (2 carpelles), à loges uni-ovulées. Le fruit est uniloculaire, monosperme par avortement. La graine est dépourvue de péricarpe, à embryon droit, à cotylédons plans, foliacés, et hors de terre (épigés) à la germination.

BEURRE DE GALAM. L'huile exprimée des graines du *Bassia butyracea*, arbre de l'archipel Indien (famille des Sapotées).

BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE. Ne pouvant indiquer ici qu'un nombre restreint d'ouvrages, relativement au nombre de ceux qui existent, je ne mentionnerai que les plus utiles, en les choisissant surtout parmi ceux qui sont écrits en français ou en latin.

La collection dont je donne le catalogue, bien qu'ainsi réduite, serait encore très-dispendieuse à se procurer. — Il me serait difficile d'indiquer d'une manière précise ceux des ouvrages cités dont je conseille l'acquisition aux personnes désireuses de se livrer à l'étude des plantes, puisque l'importance de la bibliothèque est relative au temps qu'on peut consacrer à l'étude et à la branche de la botanique qu'on veut particulièrement cultiver.

Si l'on ne veut acquérir que des notions élémentaires, mais exactes, de la science, on se contentera d'un ou plusieurs des traités généraux énumérés, en donnant, si le choix est restreint, la préférence à l'un des plus récents. — Si l'on désire se livrer à l'étude des espèces, on ajoutera au traité général une Flore de la contrée que l'on habite, et même des contrées les plus voisines. — Si l'on veut acquérir des idées générales sur la structure des familles et des genres de toutes les plantes connues, on devra se procurer les *Genera*, et particulièrement ceux d'A.-L. de Jussieu et d'Endlicher. — Enfin, si l'on se livre d'une manière spéciale à l'étude de la botanique, on pourra avoir besoin non-seulement de tous les livres que j'ai indiqués, mais de beaucoup d'autres. La fréquentation des bibliothèques, les citations des auteurs, et le grand travail bibliographique de G.-A. Pritzl, dont une nouvelle édition (complétée par l'indication des ouvrages parus pendant les quinze dernières années) serait à désirer, feront connaître ces divers ouvrages au botaniste et le mettront à même de les chercher et de les consulter.

Lorsqu'il y a plusieurs éditions, je cite généralement la première, qui marque la date de la publication; je cite en outre la dernière, qui est généralement la plus complète; autant que possible je cite la meilleure.

Pour faciliter les recherches dans cette liste, j'ai préféré à l'ordre alphabétique par noms d'auteurs la distribution suivante en sections subdivisées au besoin en sous-sections.

I. — DICTIONNAIRES D'HISTOIRE NATURELLE.

Dictionnaire des sciences naturelles. Paris, 1816-1830, 61 vol. in-8; avec un atlas de 12 vol. in-8, contenant 1220 planches.

Dictionnaire universel d'histoire naturelle, par Ch. d'ORBIGNY. Paris, 1844-1849. — 2^e édition. Paris, 1867-69, 26 vol. grand in-8 avec pl.

Dictionnaire classique d'histoire naturelle, dirigé par BORY DE SAINT-VINCENT. Paris, 1822-1831, 17 vol. in-8 avec 160 planches coloriées.

BISCHOFF. Die botanische Kunstsprache. Nürnberg, 1822, in-fol. — Wörterbuch der beschreibenden Botanik. Stuttgart, 1839, in-8.

Dictionnaire de médecine, de chirurgie, de pharmacie et des sciences accessoires, publié par J. B. Baillière et fils. 12^e édition, par E. LITTAZ et Ch. ROBIX. Paris, 1865, grand in-8 à 2 col., avec 531 fig.

Livre classique, utile à consulter pour les renseignements variés qu'il présente réunis; il contient de nombreux articles de botanique pure et appliquée.

II. — ORGANOGRAFIE ET PHYSIOLOGIE VÉGÉTALES.

LINNÉ. Philosophia botanica in qua explicantur fundamenta botanica; cui accedit Critica botanica. Editio quarta, stud. C. Sprengel. Halle, 1809, 1 vol. in-8. — Traduction française (A. Quesné). Rouen, 1788, 1 vol. in-8.

GERTNER. De fructibus et seminibus. Stuttgart, 1788-1807, 3 vol. in-8, avec 225 planches.

LAMARCK (J.-B. de) et POIRET. Encyclopédie méthodique. Botanique. Paris, 1783-1817, 13 vol. in-4 de texte, avec 7 vol. grand in-4 contenant l'illustration des genres et 1000 planches.

DE CANDOLLE (A.-Pyr.). Théorie élémentaire de la botanique, ou Exposition des principes de la classification naturelle et de l'art de décrire et d'étudier les végétaux, 3^e édition. Paris, 1844, 1 vol. in-8.

— Organographie végétale, ou Description raisonnée des organes des plantes. Paris, 1827-1844, 2 vol. in-8 avec 60 planches.

— Physiologie végétale, ou Exposition des forces et des fonctions vitales des végétaux. Paris, 1832, 3 vol. in-8.

DE CANDOLLE (Alph.). Introduction à l'étude de la Botanique, ou Traité élémentaire de cette science. Paris, 1835, 2 vol. in-8.

DUTROCHET. Mémoires pour servir à l'histoire anatomique et physiologique des végétaux et des animaux. Paris, 1837, 2 vol. in-8, avec atlas de 30 planches.

Avec cette épigraphe: « Je considère comme non avenue tout ce que j'ai publié précédemment sur ces matières qui ne se trouve point reproduit dans cette collection. »

SAINT-HILAIRE (Auguste de). Leçons de botanique, comprenant principalement la morphologie végétale. Paris, 1840, 1 vol. in-8, avec 24 planches.

RICHARD (Achille). Nouveaux Eléments de botanique et de physiologie végétale, 9^e édition, augmentée par Ch. Martins. Paris, 1864, 1 vol. in-18 avec figures.

JUSSIEU (Adrien de). Cours élémentaire d'histoire naturelle, Botanique, 9^e édition, 3^e tirage. Paris, 1862, 1 vol. grand in-18 avec figures.

DUCHARTRE (P.). Eléments de botanique, comprenant l'anatomie, l'organographie, la physiologie des plantes, les familles naturelles, et la géographie botanique. Paris, 1867, 1 vol. in-8 avec 510 figures dessinées d'après nature par Riocreux.

CHATIN (Ad.). Anatomie comparée des végétaux. Livr. I et II, Plantes aquatiques; livr. III à XIII, Plantes parasites. Paris, 1856-67, in-8 avec planches.

GERMAIN (DE SAINT-PIERRE). Guide du botaniste, 1^{re} et 2^e partie. Paris, 1851, 1 vol.

in-18. 800 pages. Ouvrage entièrement épuisé, mais dont le présent livre (Nouveau Dictionnaire de Botanique) constitue une nouvelle édition très-augmentée.

— Le Monde végétal (sous presse). Ouvrage enrichi de nombreuses figures dessinées par l'auteur.

LE MAOUT (Emm.). Leçons élémentaires de botanique, fondées sur l'analyse de cinquante plantes vulgaires, et formant un traité complet d'organographie et de physiologie végétales, 2^e édition. Paris, 1857, 1 vol. in-8, avec atlas de 50 planches.

LE MAOUT (Emm.) et DECAISNE (J.). Traité général de botanique descriptive et analytique. Paris, 1868, 1 vol. in-4 de 750 pages, avec 5500 figures.

LINDLEY (J.). An Introduction to Botany, 4^e édition. London, 1848, 2 vol. in-8 avec figures.

CHEVALIER (Arth.), BRÉBISSE (de), HEURCK (H. van) et POUCHET (G.). L'Étudiant micrographe, traité théorique et pratique du microscope, 1865, 1 vol. in-8.

M. de Brébisse a traité des *Diatomées*, et M. van Heurck de l'anatomie végétale.

DARWIN (Ch.). De l'origine des espèces, ou des Lois du progrès chez les êtres organisés, trad. par M^{lle} Cl.-Aug. Royer; 2^e édition. Paris, 1865, in-8.

POUCHET (F.-A.). Hétérogénie, ou Traité de la génération spontanée. Paris, 1859, in-8 avec planches.

GODRON (D.-A.). De l'espèce et des races dans les êtres organisés. Paris, 1859, 2 vol. in-8.

SCHLEIDEN. La Plante et sa vie, trad. par MM. Scheidweiler et P. Royer. Bruxelles, 1859, in-8.

— Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik, 4^e édition. Leipzig, 1861.

SCHACHT (H.). Les Arbres, études sur leur structure et leur végétation, trad. par Ed. Morren. Bruxelles, 1862, in-8.

III. — CLASSIFICATION DES PLANTES. — GENERA ET SPECIES.

PITTON DE TOURNEFORT. Institutiones rei herbariæ, 3^e édition. Lyon, 1719, 1 vol. de texte et 2 vol. de planches in-4.

LINNÉ. Genera plantarum corumque characteres naturales. Leyde, 1737, 1 vol. in-8. — Edit. nova, cur. Sprengel. Gœttingue, 1830-31, 2 vol. in-8.

— Species plantarum, 3^e édit. Vienne, 1764, 2 vol. in-8. — 4^e édit., cur. Willdenow. Berolini, 1798-1830, 6 vol. in-8.

— Systema naturæ. Ludg. Batav., 1735, in-fol. — Editio prima reedita, curante Féc. Parisiis, 1830. — Edit. 12. Holmiæ, 1766-1768, 3 vol. in-8 (Vegetabilia, vol. 2).

— Systema vegetabilium, edit. 14, Murray, 1784, in-8. — Edit. nova, cur. Rœmer et Schultes, 7 tomes en 8 vol., 1817-1830. — Mantissa, 3 vol. in-8; — edit. 16, cur. Sprengel. Gœttingue, 1825-1828, 5 vol. in-8.

— Systema, genera, species plantarum, uno volumine. Editio critica, adstricta, conferta, sive Codex botanicus Linnæanus. Edidit H. E. Richter. Lipsiæ, 1835, in-4, 1102 pages à 2 col. — In Codicem index. Lipsiæ, 1840, in-4, 202 pages à 2 col.

JUSSIEU (A.-L. de). Genera plantarum secundum ordines naturales disposita. Paris, 1789, 1 vol. in-8.

C'est dans cet important ouvrage que l'illustre botaniste a fondé la classification naturelle des plantes.

JUSSIEU (Adr. de). Principes de la méthode naturelle des végétaux. Paris, 1828, in-8.

PERSOON. Synopsis plantarum, seu Enchiridion botanicum. Paris, 1805-1807, 2 vol. in-18.

STEUDEL (E.). Nomenclator botanicus enumerans ordine alphabetico nomina atque synonyma tum generica tum specifica. 1^{re} édit., 1821-1824, 2 vol. in-8, le premier con-

sacré à la Phanérogamie, le second à la Cryptogamie; — 2^e édit., Stuttgart, 1841, 2 vol. in-4 de 800 pages, contenant seulement la Phanérogamie.

Cet ouvrage est indispensable pour les recherches synonymiques approfondies.

DE CANDOLLE (A.-P.). *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*. Parisiis, 1824-1838, in-8, vol. I-VII.

— A partir du tome VIII (1844), l'ouvrage a été dirigé par M. Alph. de Candolle, vol. VIII à XVI (ce dernier volume est en cours de publication).

— Collection de mémoires pour servir à l'histoire du Règne végétal. Paris, 1828-38, 10 parties en 1 vol. in-4, avec 99 pl. gravées.

Cette importante publication, servant de complément à quelques parties du *Prodromus regni vegetabilis*, comprend : 1^{re} famille des Mélastomacées ; 2^{re} famille des Crassulacées ; 3^{re} et 4^{re} famille des Onagraridées et des Paronychiidées ; 5^{re} famille des Umbellifères ; 6^{re} famille des Loranthacées ; 7^{re} famille des Valerianées ; 8^{re} famille des Cactées ; 9^{re} et 10^{re} famille des Composées.

ENDLICHER (Steph.). *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*, avec 5 suppl. Vienne, 1836-1850, 1 vol. in-4.

Cet ouvrage est le plus indispensable pour l'étude de la classification et de l'organisation des familles et des genres des plantes du monde entier.

— *Enchiridion botanicum exhibens classes et ordines plantarum ; accedit nomenclator generum et officinalium vel usualium indicatio*. Lipsiæ, 1841, 1 vol. in-8.

Cet ouvrage, abrégé du précédent, donne la description de toutes les familles et l'énumération méthodique et alphabétique de tous les genres connus; ainsi que de précieuses indications sur la distribution géographique et les propriétés médicales et usages des plantes dans les principaux groupes végétaux.

SCHNIZLEIN (Adalbert). *Iconographia familiarum naturalium regni vegetabilis delineata*. Bonn, 1843, livr. I à XIX, in-4, avec 320 planches.

Les familles cryptogames, monocotylédones et une grande partie des dicotylédones ont paru.

NEES AB ESENBECK (Fr. Lud.). *Genera plantarum floræ germanicæ iconibus et descriptionibus illustrata*. Bonn, 1833-1860. 32 livr. in-8, chacune de 20 pl. avec texte.

Après la mort de l'auteur, l'ouvrage a eu plusieurs continuateurs : Spenner, Putterlick, Endlicher, etc.

KUNTH. *Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum, secundum familias naturales disposita*. Stuttgart, 1833-1850, 5 vol. in-8, et suppl. — Ensemble 6 vol.

Ouvrage interrompu par la mort de l'auteur. Les deux premiers volumes contiennent les Graminées et les Cypéracées, et les trois volumes suivants la plupart des autres familles de l'embranchement des Monocotylédones.

DIETRICH. *Synopsis plantarum Vimaræ*, 1839-1852, 5 vol. in-8.

SPACH. Suites à Buffon : Histoire naturelle des végétaux. Phanérogames. Paris, 1834-1848, 14 vol. in-8, et atlas de 152 planches.

LE MAOUT et DECAISNE. Flore des jardins et des champs. Paris, 1855, 2 vol. in-8.

BENTHAM (G.) et HOOKER (J. D.). *Genera plantarum*. Londini, 1867, vol. I, grand in-8, 1040 pages.

Contient les Dicotylédones, des Renonculacées aux Cornacées (ou Cornées), en suivant à peu près l'ordre du *Prodromus* de de Candolle. — Se continue.

BAILLON (H.). Histoire des plantes. Paris, 1868, in-8. I, Renonculacées ; II, Dilléniacées ; III, Magnoliacées ; IV, Anonacées, avec figures.

Paraît par monographies de familles.

IV. — GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

HUMBOLDT (Al. de). *De distributione geographica plantarum secundum cœli temperiem et altitudinem montium*. Parisiis, 1817, in-8, avec 1 carte coloriée.

— Essai sur la géographie des plantes. Paris, 1805, in-4.

MARTINS (Ch.). Géographie botanique de la France. Paris, 1845 (in *Patria, la France ancienne et moderne*, p. 414-492).

— Du Spitzberg au Sahara, étapes d'un naturaliste. Paris, 1866, in-8.

THURMANN (J.). Essai de phytostatique appliquée, à la chaîne du Jura et aux contrées

voisines, ou Étude de la dispersion des plantes vasculaires envisagées principalement quant à l'influence des roches sous-jacentes. Berne, 1849, 2 vol. in-8, avec 7 pl.

LECOQ (H.). Études sur la géographie botanique de l'Europe, et en particulier sur la végétation du plateau central de la France. Paris, 1854-1858, 9 vol. gr. in-8, avec 3 pl. coloriées.

DE CANDOLLE (Alph.). Géographie botanique raisonnée. Paris, 1855, 2 vol. in-8, 1300 p. avec 2 cartes coloriées.

JUSSIEU (Adr. de). Géographie botanique (*Dictionn. universel d'histoire naturelle*).

V. — FLORES LOCALES.

1. — FLORES D'EUROPE, GÉNÉRALES OU SPÉCIALES A UN OU A PLUSIEURS PAYS (LA FRANCE EXCEPTÉE).

NYMAN (C. F.). Sylloge florae europææ, seu plantarum vascularium Europæ indigenarum enumeratio. (Erebræ, 1854-1855, in-4, 441 p. à 2 col. — Supplementum Sylloges floræ europææ. (Erebræ, 1865, in-8, 78 pages.

LAMOTTE (M.). Catalogue des plantes vasculaires de l'Europe centrale, comprenant la France, la Suisse et l'Allemagne. Paris, 1847, in-8, 103 pages à 2 col.

Cet ouvrage facilitera les échanges entre les botanistes, et leur épargnera les longues listes de plantes de leurs desiderata et de leurs offres. Il servira de catalogue d'herbier, de table pour les ouvrages sur les plantes de France et d'Allemagne; il sera d'une grande utilité pour recevoir des notes de géographie botanique, pour signaler les espèces qui composent les flores des localités circonscrites, pour désigner les plantes utiles et industrielles, les plantes médicinales, les espèces ornementales; pour comparer la végétation arborescente à la végétation herbacée, les rapports numériques des genres, des espèces, etc.

REICHENBACH. Flora germanica excursoria ex affinitate regni vegetabilis naturali disposita. Lipsiæ, 1830 à 1833, 3 vol. in-18.

— Icones floræ germanicæ et helveticæ. Lipsiæ, 1834-1835. Centuriæ I-XXII, cart. en 20 vol. in-4, contenant environ 2200 pl., fig. col. Tom. XXI en publication.

— Iconographia botanica, seu Plantæ criticæ. Centuriæ I-X. Lipsiæ, 1823-1832, in-4.

Cité habituellement sous le nom de *Plantæ criticæ*.

KOCH. Synopsis floræ germanicæ et helveticæ, 3^e édit. Lipsiæ, 1857, 2 vol. in-8.

Cet ouvrage est un des plus utiles à consulter pour l'étude des plantes du centre, du nord et de l'est de la France.

KUNTH. Flora berolinensis. Berolini, 1838, 2 vol. in-12.

Cet ouvrage, un des mieux traités au point de vue descriptif, est des plus riches en observations organographiques.

FENZL et GRAF. Wulfen's Flora norica. Vienne, 1850, 1 vol. in-8.

DÖLL. Rheinische Flora. Francfort, 1843, 1 vol. in-8.

WILLKOMM. Führer in's Reich der deutschen Pflanzen. Leipzig, 1863, 1 vol. in-8.

VISIANI. Flora dalmatica. Lipsiæ, 1842-1847, 2 vol. in-4.

SMITH (J.). English Botany. London, 1790-1814, 36 vol. in-8, avec planches.

— Flora britannica. London, 1800-1804, 3 vol. in-8.

— English Flora. London, 1828-1836, 5 tomes en 6 vol.

HOOKE (W. J.) et ARNOTT (W.). British Flora, 6^e édit. London, 1850, 1 vol. in-8.

KICKX (Jean). Flore cryptogamique des Flandres, publiée par J. J. Kickx. Gand, 1867, 2 vol. in-8.

MATHIEU (C.). Flore générale de Belgique. Bruxelles, 1853-1854, 2 vol. in-8. — Supplément. Bruxelles, 1854, in-8, 44 pages.

BELLYNCK (A.). Flore de Namur, plantes vasculaires. Namur, 1855, in-8, 354 pages.

CREPIN (Fr.). Manuel de la flore de Belgique, ou Description des familles et des genres. Bruxelles, 1860, in-12, LXXXIV-237 pages.

- CRÉPIN (Fr.). *Revue de la Flore de Belgique*. Bruxelles, 1863, 1 vol. gr. in-8 de 450 p.
- DU MORTIER. *Florula belgica*. Tournay, 1827, in-8.
- RAPIN (D.). *Guide du botaniste dans le canton de Vaud, comprenant en outre le bassin de Genève et le cours inférieur du Rhône, en Valais*. Genève, 1862, in-18 Jésus.
- D'ANGREVILLE. *La Flore valaisanne*. Genève, 1863, in-18, 218 pages.
- GAUDIN. *Flora helvetica*. Zurich, 1828-1833, 7 vol. in-8.
- ALLIONI (C.). *Flora pedemontana, sive Enumeratio methodica stirpium indigenarum Pedemontii*. Turin, 1785, 3 vol. in-fol., avec 92 pl.
- ZUMAGLINI (A. M.). *Flora pedemontana, sive Species plantarum in Pedemonte et Liguria sponte nascentium*. Bugella, 1864, 2 vol. in-18.
- BERTOLONI. *Flora italica sistens plantas in Italia et in insulis circumstantibus sponte nascentes*. Bononiæ, 1833-1854, 10 vol. in-8.
- *Flora italica. Cryptogama*, t. I et II. Bononiæ, 1862-1865, in-8.
- MORIS. *Flora sardoa*. Turin, 1837-1859, t. I à III, in-4, avec 111 planches.
Renferme les Dicotylédones.
- GUSSONE. *Floræ siculæ synopsis*. Naples, 1842-1844, 2 vol. in-8.
- PARLATORE. *Flora italiana*. Firenze, 1848-1858, vol. 1 à 3, in-8.
Comprenant presque toutes les Monocotylédonées.
- TENORE. *Sylloge plantarum floræ neapolitanæ*. Naples, 1831, 1 vol. in-8.
- WILLKOMM et LANGE. *Prodromus floræ hispanicæ*. Stuttgart, 1861-1864, in-8. Tom. I, tom. II (pars 1).
- BOISSIER (E.). *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne, etc.*, 1839-1845, 2 vol. gr. in-4, avec 204 pl.
- WEBB. *Iter hispanicæ*. Paris, 1838, in-8.
- *Otia hispanica*. Paris, 1853, gr. in-4.
- BROTERO. *Flora lusitanica*. Lisbonne, 1804, 2 vol. in-8.
- LINNÉ. *Flora lapponica*. Amsterdam, 1737, 1 vol. in-8.
- *Flora succica*. Stockholm, 1745, 1 vol. in-8.
- WAHLENBERG. *Flora lapponica*. Berlin, 1812, 1 vol. in-8.
- *Flora succica*. Upsal, 1824-1826, 2 vol. in-8.
- FRIES. *Summa vegetabilium Scandinaviæ...* Stockholm, 1846, vol. in-8.
- ÆDER et MULLER. *Icones plantarum sponte nascentium in regnis Daniæ et Norvegiæ. Hanniæ*, 1845-1861, 45 fasc., formant 15 vol. in-fol. avec 2700 planches. — *Supplementum*, fasc. I, 1853, avec 60 planches; fasc. II, 1865, avec 60 planches.
- ÆDER. *Enumeratio plantarum floræ danicæ*. Copenhague, 1770, 1 vol. in-8.
- LEDEBOUR. *Flora rossica*. Stuttgart, 1842-1853, 4 vol. in-8.
- GRISEBACH. *Spicilegium floræ rumelicæ et lithynicæ*. Brunswick, 1843-1845, 2 vol. in-8.
- SIBTHORP et SMITH. *Floræ græcæ prodromus*. Londres, 1806-1813, 1 vol. in-8.
- BORY DE SAINT-VINCENT et CHAUBARD. *Nouvelle Flore du Péloponèse et des Cyclades*. Paris, 1838, in-fol.

2. — FLORES DE FRANCE.

- LAMARCK (J.-B. de) et DE CANDOLLE (A.-P.). *Flore française*, 3^e édit. Paris, 1815, 6 vol. in-8.
Le sixième volume, entièrement de de Candolle, contient de nombreuses additions à la Flore française.
- DE CANDOLLE (A.-P.) et DUBY. *Botanicon gallicum*, 2^e édit. Paris, 1828-1830, 2 vol. in-8.
- LOISELEUR-DESLONGCHAMPS (J.-A.-L.). *Flora gallica*. Parisiis, 1828, 2 vol. in-8, avec 31 planches.

BRONGNIART (Ad.). Énumération des genres de plantes cultivés au Muséum d'histoire naturelle de Paris, suivant l'ordre établi dans l'école de botanique, en 1843. 2^e édition. Paris, 1850, in-12, 237 pages.

MUTEL. Flore française destinée aux herborisations. Paris, 1834-1837, 4 vol. in-12, avec planches.

BOREAU (A.). Flore du centre de la France et du bassin de la Loire. 1^{re} édit., Paris, 1840, 2 vol. in-8 ; — 2^e édit., Paris, 1849, 2 vol. in-8 ; — 3^e édit., Paris, 1857, 2 vol. in-8.

GRENIER et GODRON. Flore de France, ou Description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse. Paris, 1847-1856, 3 vol. grand in-8.

LECOQ (H.) et LAMOTTE (M.). Catalogue raisonné des plantes vasculaires du plateau central de la France. Paris, 1848, 1 vol. in-8.

GILLET et MAGNE. Nouvelle Flore française. Paris, 1862, 1 vol. in-18, avec 97 fig.

ANSBERGUE et CUSIN. Plantes fourragères de la France.

Reproduction des plantes par impression sur nature (phytoxylographie).

— Herbier de la flore de France.

Plantes figurées d'après le procédé phytoxylographique. Les premières familles dicotylées ont paru ; l'ouvrage se continue.

MIGNOT. Flore de la France centrale.

Album iconographique en voie de publication.

JORDAN (Al.). Observations sur plusieurs plantes nouvelles, rares ou critiques de la France. Lyon, 1846-1849, 7 part. in-8, avec 27 pl. — *Pugillus plantarum novarum præsertim gallicarum. Parisiis*, 1852, in-8, 148 p. — Diagnoses d'espèces nouvelles et inconnues, pour servir de matériaux à une flore réformée de la France et des contrées voisines. Lyon, 1864, t. I, 1^{re} partie, in-8.

JORDAN (A.) et FOURRAU (J.). *Breviarium plantarum novarum*, fasc. 1^{er}. Lugduni, 1866, in-8. — *Icones ad floram Europæ novo fundamento instaurandam spectantes*. Lugduni, 1866, fasc. I à XXV, in-folio.

VENTOT (B.). Le Guide du botaniste herborisant, Conseils sur la récolte des plantes, la préparation des herbiers, l'exploration des stations de plantes phanérogames et cryptogames, et les herborisations. Paris, 1865, 1 vol. in-18 avec fig.

VAILLANT (Séb.). *Botanicon Parisiense*. Leyde, 1727, in-fol., avec 33 planches.

BAUTIER. Tableau analytique de la flore parisienne, 12^e édit., 1868, in-18.

MÉRAT (F.-V.). Nouvelle Flore des environs de Paris, 4^e édit. Paris, 1835, 2 vol. in-18. — Revue de la flore parisienne. Ouvrage formant le complément aux quatre éditions de la Nouvelle Flore des environs de Paris. Paris, 1843, in-8, 490 pages.

COSSON (E.) et GERMAIN (DE SAINT-PIERRE). Flore descriptive et analytique des environs de Paris, 1^{re} édit., Paris, 1845 ; — 2^e édit., Paris, 1861, 1 vol. in-8 de 1000 pages, avec une carte des environs de Paris.

— Atlas de la Flore des environs de Paris, ou Illustration de la plupart des espèces litigieuses de cette région, avec des notes descriptives et un texte explicatif en regard. Paris, 1845, 1 vol. gr. in-18, contenant 42 planches présentant la figure ou les caractères de 200 espèces.

Au nombre des genres dont toutes les espèces de la Flore sont figurées, nous citerons les genres *Ranunculus* (sect. *Batrachium*), *Adonis*, *Fumaria*, *Cerastium*, *Geranium*, *Polygala*, *Drosera*, *Epilobium*, *Cuscuta*, *Myosotis*, *Veronica*, *Euphrasia*, *Utricularia*, *Orobancha* et *Phelipæa*, *Mentha*, *Marrubium*, *Galium*, *Valerianella*, *Filago* et *Lagotis*, *Saxifraga*, *Ophrys*, *Platanthera*, *Carex* (sect. *distans*), *Chara* et *Nitella*.

— Synopsis analytique de la Flore des environs de Paris, ou Tableaux dichotomiques destinés à faire parvenir aisément au nom des genres et des espèces. 2^e édit., Paris, 1859, 1 vol. grand in-18.

FOURCY (E. de). Vade-mecum des herborisations parisiennes. Paris, 1859, in-18, xxxi-299 pages.

GERMAIN (DE ST.-PIERRE).

- GRAVES. Catalogue des plantes observées dans l'étendue du département de l'Oise. Beauvais, 1857, in-8, xvi-302 pages.
- RODIER (Hippolyte). Esquisse de la végétation du département de l'Oise, 1^{re} partie. Beauvais, 1864, in-8. (*Mémoires de la Société académique de l'Oise.*)
- CHATIN. Note sur les plantes du vieux château de Gisors et des environs, par M. Lepage. Rapport lu à l'Académie de médecine (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 1861, t. XXIV, p. 910).
- BRÉBISSE (A. de). Flore de la Normandie, 2^e édit., 1849, 1 vol. in-12; — 3^e édit. Caen, 1859.
- HARDOUIN, RENOU et LECLERC. Catalogue des plantes vasculaires qui croissent spontanément dans le département du Calvados. Caen, 1839, in-32, xiv-440 pages.
- JULLIEN-CROSNIER. Catalogue systématique de quelques plantes nouvelles pour la flore orléanaise. Angers, 1862, 20 p. (*Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire*, XII^e vol.)
- GUEPIN (J.-P.). Flore de Maine-et-Loire, 3^e édit. Angers, 1845, in-12, 440 p. — Supplément. Angers, 1850, in-12, 51 p. — Notice sur une flore angevine manuscrite, suivie d'un second supplément. Angers, 1854, in-12, 43 pages.
- LLOYD (James). Flore de l'ouest de la France (Charente-Inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Loire-Inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ile-et-Vilaine), 2^e édit. Nantes, 1868, 1 vol. in-12.
- TREMEAU DE ROCHEBRUNE (Alphonse) et SAVATIER (Alexandre). Catalogue raisonné des plantes phanérogames qui croissent spontanément dans le département de la Charente. Paris, 1861, in-8.
- LATERRADE (J.-F.). Flore bordelaise et de la Gironde, 4^e édit., par J. E. Laterrade. Bordeaux, 1846, in-12.
- DUPUY (l'abbé D.). Florule du Gers. Paris, 1868.
- TIMBAL-LAGRAVE. Etudes sur la flore d'Aquitaine. Toulouse, 1854. — Catalogue des plantes spontanées ou cultivées dans le département de la Haute-Garonne, employées en médecine. Toulouse, 1859, in-8, 26 p. (*Annales de la Société d'horticulture de la Haute-Garonne pour 1859.*)
- DES MOULINS (Ch.). Catalogue raisonné des plantes qui croissent spontanément dans le département de la Dordogne, 1^{re} partie, Phanérogames. Bordeaux, 1840, in-8, 165 p. — Suppléments. Bordeaux, 1846 et 1849, in-8. — Supplément final. Bordeaux, 1859, in-8, 453 pages. (*Actes de la Société linneenne de Bordeaux*, t. XI, XIV, XV, XX.)
- PICOT DE LAPEYROUSE. Histoire abrégée des plantes des Pyrénées, et itinéraire des botanistes dans ces montagnes. Toulouse, 1813-1818, 2 vol. in-8.
- NOULET (J.-B.). Flore du bassin sous-pyrénéen. Toulouse, 1837, in-8, 754 p. — Flore analytique de Toulouse et de ses environs, 2^e édit. Toulouse, 1864, in-12, 368 pages.
- ZETTERSTEDT. Plantes vasculaires des Pyrénées. Paris, 1857, in-8, LVII-530 pages.
- PHILIPPE. Flore des Pyrénées. Bagnères-de-Bigorre, 1859-1860, 2 vol. in-8.
- SAINT-AMANS. Flore agénaise. Agen, 1821, in-8, 632 pages, 12 pl.
- PUEL (T.). Catalogue des plantes qui croissent dans le département du Lot. In-8. (*Annuaire statistique du Lot*, publié à Cahors de 1845 à 1855.)
- MARTIN-DONOS (V. de). Florule du Tarn, ou Enumération des plantes qui croissent spontanément dans le département du Tarn. Paris, 1864-1867, 2 vol. gr. in-8.
- GOUAN (A.). Flora mouspeliana. Lyon, 1765, in-8, 544 pages avec 3 pl.
- PLANCHON (G.). Des modifications de la flore de Montpellier depuis le XIV^e siècle jusqu'à nos jours. Paris, 1864, in-4, 57 pages.
- POUZOLZ (de). Flore du département du Gard, ou Description des plantes qui croissent naturellement dans ce département. Nîmes, 1857-1862, 4 vol. in-18.
- PERREYMOXD et REQUIEN. Plantes phanérogames des environs de Fréjus, 1833, in-8, 90 p.

- CASTAGNE (L.).** Catalogue des plantes qui croissent naturellement aux environs de Marseille. Aix, 1845, in-8, 263 p., 7 pl. — Réimprimé avec un Aperçu général sur la végétation du département des Bouches-du-Rhône, par Alph. Derbès. Marseille, 1862, in-12, liv-205 pages.
- ARDOINO (H.).** Flore analytique du département des Alpes-Maritimes. Menton, 1867, in-18 Jésus.
- BALBIS (J.-B.).** Flore lyonnaise, ou Description des plantes qui croissent dans les environs de Lyon et sur le mont Pilat. Lyon, 1827, 3 part. in-8.
- VILLARS.** Histoire des plantes du Dauphiné. Grenoble, 1786-1789, 3 vol. in-8.
- MUTEL.** Flore du Dauphiné, 1830, 2 vol. gr. in-18.
- GRAS.** Statistique botanique du département de l'Isère, publiée dans la *Statistique générale du département de l'Isère*, 1844.
- BABEY.** Flore jurassienne. Paris, 1845, 4 vol. in-8.
- CONTEJEAN.** Enumération des plantes vasculaires des environs de Montbéliard. Besançon, 1854, gr. in-8, 247 pages, avec une carte.
- GRENIER (Ch.).** Flore de la chaîne jurassique. Besançon, 1864. (*Mémoires de la Société d'émulation du Doubs*, 3^e série, t. X.)
- BOURGUIGNAT (J.-R.).** Catalogue raisonné des plantes vasculaires du département de l'Aube. Paris, 1856, in-8, viii-184 pages.
- LORRY et DURET.** Flore de la Côte-d'Or. Dijon, 1831, 2 vol. in-8, avec 7 pl.
- CARION (J.-E.).** Catalogue raisonné des plantes du département de Saône-et-Loire, croissant naturellement ou soumises à la grande culture. Autun, 1859, in-8, viii-120 pages.
- GROGNOT.** Plantes cryptogames cellulaires du département de Saône-et-Loire. Autun, 1863, in-8, 266 pages, avec tableaux.
- MOUGEOT (J.-B.)** Considérations générales sur la végétation spontanée du département des Vosges. Epinal, 1845, in-8, 386 pages.
- KIRSCHLEGER (F.).** Flore d'Alsace et des contrées limitrophes. Strasbourg, 1852-1862, 3 vol. in-12.
- Tome I, 1852 : Plantes dicotylées pétalées. — Tome II, 1857 : Monocotylées, Monocotylées, Cryptogames vasculaires, Tables des matières latine, française et allemande, Revue historique et bibliographique, Clef linéenne. — Tome III, 1862 : Géographie botanique des régions rhénano-vosgiennes, Guide du botaniste dans ces régions, Dictionnaire des termes de botanique ; additions nombreuses.
- GODRON.** Flore de la Lorraine, 2^e édit. Paris, 1861, 2 vol. in-12. — Essai sur la géographie botanique de la Lorraine. Nancy, 1862, in-12, 212 pages.

3. — FLORES D'AFRIQUE.

- DESFONTAINES.** Flora atlantica, 1778-1799, 2 vol. in-4, avec planches.
- DURIEU DE MAISONNEUVE,** avec le concours de MM. Montagne, Bory de Saint-Vincent, L.-R. Tulasne, Ch. Tulasne et Lévêillé. Flore d'Algérie, Cryptogamie (1^{re} partie). Paris, 1 vol. grand in-4, 1846-1849, 600 pages.
- DURIEU DE MAISONNEUVE.** Atlas de la Flore d'Algérie. Paris, 1846-1849, 90 pl. gr. in-4. Le texte explicatif de la partie phanérogamie est rédigé par M. E. Cosson. (1869.)
- COSSON (E.) et DURIEU DE MAISONNEUVE.** Flore d'Algérie, Phanérogamie, groupe des Glumacées, 1854-1867, 1 vol. grand in-4.
- La rédaction de ce volume est l'œuvre presque exclusive de M. le docteur E. Cosson. — Divers mémoires ou articles importants, relatifs à la flore d'Algérie, ont été en outre publiés par M. E. Cosson dans les *Annales des sc. natur.*, dans le *Bull. de la Soc. bot. de France* ; et le *Bull. de la Soc. d'acclimatation*.
- MUNBY (G.).** Catalogus plantarum in Algeria sponte nascentium. Oran, 1859, in-8, 35 p. ; — 2^e édit., Londres, 1866, 42 pages.
- DELILE (R.).** Flore d'Egypte, et Floræ ægyptiacæ illustratio, 1813, grand in-fol., 62 pl. Le texte comprend un catalogue, la description des espèces figurées et l'explication des planches.

GUILLEMEN, PERROTTET et RICHARD. *Flora Senegambiae tentamen*. Paris, 1830-1833, avec 72 planches in-4.

Inachevé.

HARVEY (W. H.). *The Genera of South Africa plants*. Cape-town, 1838, in-8.

RICHARD (A.). *Tentamen floræ abyssinicae*. Parisii, 2 vol. in-8, avec un atlas in-fol.

LOWE (R. T.). *Manual Flora of Madeira*. London, 1857-1864, 1 vol. in-12.

En cours de publication.

WEBB et BERTHELOT. *Phytographia canariensis*. Paris, 1844-1850, 3 vol. grand in-4, avec un atlas de 261 planches.

SCHMIDT (Ch.). *Flora der Cap-Verdischen Inseln*. Heidelberg, 1852, in-8.

SCHWEINFURTH. *Beiträge zur Flora Äthiopiens*, 1^{re} partie. Berlin, 1867, 1 vol. in-8 avec pl.

4. — FLORES DU CONTINENT AMÉRICAIN.

HOOKE (W. J.). *Flora boreali-americana*. London, 1833-1840, 2 vol. in-4, 238 planches.

GRAY (A.). *Manual of Botany of the Northern United States*. New-York, 1867, 1 vol. in-8.

— *Genera floræ Americae boreali-orientalis illustrata*. Boston, 1848-1849, 2 vol. in-8, avec 186 planches.

CHAPMAN. *Flora of the Southern United States*. New-York, 1860, 1 vol. in-8.

GRISEBACH. *Flora of British West Indian Islands (Antilles anglaises)*. London, 1864, 1 vol. in-8.

AUBLET. *Histoire des plantes de la Guyane française*. Paris, 1775, 2 vol. in-4, avec 392 pl.

KUNTH. *Synopsis plantarum æquinoctialium*. Paris, 1822-1825, 4 vol. in-8.

WEDDELL. *Chloris andina (Cordillères)*. Paris, 1855-1860, 2 vol. grand in-4, avec 89 pl.

ENDLICHER et MARTIUS (C. F. Ph. de). *Flora brasiliensis*. Vindobonæ, 1840. Lipsiæ, 1861, livr. I à XIII, in-fol.

GAY (Cl.). *Historia física y política de Chile. Botanica*. Paris, 1845-1852, 8 vol. in-8, avec atlas in-fol. de 103 planches.

HOOKE. *Flora antarctica*. London, 1844-45, in-4, avec 112 planches.

5. — FLORES D'AUSTRALIE.

LABILLARDIÈRE. *Novæ-Hollandiæ plantarum specimen*. Paris, 1804-1806, 2 vol. grand in-4, avec 265 planches.

— *Sertum austro-caledonicum*. Paris, 1825, 1 vol. in-4, 80 pl.

BROWN (Robert). *Prodromus floræ Novæ Hollandiæ et insulæ Van-Diemen*. London 1810, vol. 1^{er}, p. 145 à 592.

Livre incomplet, rare. — Dans l'exemplaire que j'ai vu, les pages 1 à 144 manquent. (Pritzl.)

MULLER (Ferd.). *Plants indigenous to the colony of Victoria*. Melbourne, 1860-1865, 2 vol. grand in-4 avec 63 planches.

BENTHAM et MULLER (F.). *Flore de l'Australie*, in-4.

En cours de publication.

RICHARD (A.). *Essai d'une flore de la Nouvelle-Zélande*. Paris, 1832, in-8, avec atlas. (*Voyage de l'Astrolabe.*)

6. — FLORES D'ASIE.

LEDEROUR. *Flora altaica*. Berolini, 1829-1834, 4 vol. in-8.

JAUBERT (Comte) et SPACH (L.). *Illustrationes plantarum orientalium*. Paris, 1842-1857, 5 vol. in-4, avec 500 planches.

BOISSIER. *Flora orientalis*. Basileæ, 1867. Tome I, in-8.

Comprend aussi la Grèce et la Turquie, en Europe, et l'Égypte, en Afrique.

WIGHT et WALKER ARNOTT. *Prodromus floræ peninsulae Indiæ orientalis*. London, 1834, 1 vol. in-8.

HOOKE (J. D.) et THOMSON. *Flora indica*. London, 1855, vol. I^{er}, in-8.

MIQUEL. *Flora Indiæ batavæ*. Leipzig, 1855, 3 vol. in-8.

LOUREIRO. *Flora cochinchinensis*. Berolini, 1793, 2 vol. in-8.

SIEBOLD et ZUCCARINI. *Flora japonica*. Sectio 1. Lugd. Bat., 1835-1844, in-fol. — Centuria I (fasc. 1 à 20), 1835. — Centuria altera (fasc. 1 à 5), 1842-1844.

VI. — CRYPTOLOGAMIE.

MONTAGNE (C.). *Sylloge generum specierumque Cryptogamarum quas in variis operibus descriptas iconibusque illustratas, nunc ad diagnosim reductas, nonnullasque novas interjectas, ordine systematico disposuit*. Parisiis, 1856, in-8.

PAYER (J.). *Botanique cryptogamique, ou Histoire des familles naturelles des plantes inférieures*, 1850. — 2^e édit. revue par H. Baillon, Paris, 1868, in-8, avec fig.

Consulter les articles publiés par M. le docteur Lévêillé, dans le *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*, sur la famille des Champignons, et particulièrement l'article MYCOLOGIE, où il expose sa classification, et l'article AGARICS. Étudier aussi les articles généraux publiés par C. Montagne, dans le même ouvrage, et particulièrement les articles MOUSSES, LICHENS, HÉPATIQUES et PHYCÉES (Algues).

HOOKE (W. J.) et BAUER. *Genera Filicum, or Illustrations of the genera of Ferns*. London, 1842, in-4, avec 120 pl. coloriées.

HOOKE (W. J.). *Species Filicum*. London, 1846-1862, t. I à III, in-8, 240 pl. — *A Century of Ferns*. London, 1854, in-8, avec 100 pl. color. — *A second Century of Ferns*. London, 1861, in-8, avec 100 pl. color. — *The British Ferns*. London, 1861, in-8, avec 66 pl. — *Garden Ferns*. London, 1861, in-8, avec 64 pl. color.

HARVEY (W. H.). *Phycologia Britannica, or a History of British Seaweeds, containing coloured figures, generic and specific Characters, Synonymes, and Descriptions of all the species of Algæ inhabiting the shores of the British Islands*. London, 1846-1868, in-4, planches coloriées.

AGARDH (J. G.). *Species, genera et ordines Algarum*. Lundæ, 1848-1852, 2 vol. in-8.

KUETZING (Fried.). *Species Algarum*. Lipsiæ, 1849, 1 vol. in-8 de 922 pages.

THURET (Gust.). Notes, observations et recherches diverses sur les Algues, publiées à Paris en 1843 et 1844, et dans les *Mémoires de la Société des sciences naturelles de Cherbourg*, de 1854 à 1857.

ACHARIUS. *Lichenographia universalis, adjectis figuris*. Gættingæ, 1810, 1 vol. in-4. — *Methodus qua omnes detectos Lichenes ad genera, species, etc., redigere tentavit*. Stockholmia, 1803, 1 vol. in-8, fig. color.

FRIES (Elias). *Lichenographia europæa reformata*, 1831.

NYLANDER (W.). *Essai d'une nouvelle classification des Lichens*. Cherbourg, in-8, 54 pages.

— *Prodromus Lichenographiæ Galliæ et Algeriæ*. Bordeaux, 1857, 1 vol. in-8.

— *Énumération générale des Lichens, avec l'indication sommaire de leur distribution géographique*. Cherbourg, 1858, in-8, 58 pages. (*Mémoires de la Société des sciences naturelles de Cherbourg*, vol. I et III.) — *Synopsis methodica Lichenum omnium hucusque cognitorum*. Parisiis, 1858-1860, tom. I, cum 8 tab. color.

HEDWIG. *Descriptio et adumbratio Muscorum frondosorum, etc.* Lipsiæ, 1787-1797, 4 vol. in-fol., avec planches.

BRIDEL-BRIDERI. *Bryologia universa*. Lipsiæ, 1826, 2 vol. in-8, avec planches.

HOOKE (W. J.) and TAYLOR (Th.). *Muscologia britannica*, 2^e édit. London, 1827, 1 vol.

EKART. *Synopsis Jungermanniarum germanicarum*. Coburgi, 1832, 1 vol. in-4, avec pl.

NOTARIS (G. de). *Syllabus Muscorum in Italia et in insulis circumstantibus hucusque cognitorum*. Taurini, 1838, in-8.

BAUCH, SCHIMPER (W. P.), et GUMBEL (Th.). *Bryologia europa, seu genera Muscorum europæorum monographice illustrata.* Stuttgarti, 1839-1855, 65 fascic., formant 6 vol. in-4 contenant 640 pl.

Cet excellent ouvrage renferme la figure et l'analyse grossies, admirablement dessinées, de toutes les Mousses de l'Europe.

MUELLER (C.). *Synopsis Muscorum frondosorum.* Berolini, 1849-1851, 2 vol. in-8.

GOTTSCHE, LINDENBERG et NEES. *Synopsis Hepaticarum.* Hamburgi, 1844-1847, in-8.

SCHIMPER. *Synopsis Muscorum europæorum.* Stuttgarti, 1860, in-8, avec atlas in-4 de 8 planches et carte.

PAULET (J. J.). *Traité des Champignons.* Paris, 1793, 2 vol. in-4.

PAULET (J. J.) et LÉVEILLÉ. *Iconographie des Champignons.* Paris, 1855, 1 vol. in-fol. de 135 p., avec 217 pl. color.

BRILLIARD. *Herbier de la France (Champignons).* Paris, 1793, petit in-fol., 3 vol. de texte et 602 pl. color.

PERSOON (C. H.). *Synopsis methodica Fungorum.* Gættingæ, 1801, 2 part., in-8, avec 5 planches. — *Mycologia europa, seu completa omnium Fungorum in variis Europæ regionibus detectorum enumeratio, methodo naturali disposita.* Erlangæ, 1822-1828, sectio prima, secunda et tertia, pars prima cum tabulis coloratis.

Resté incomplet.

BRONGNIART (Ad.). *Essai d'une classification naturelle des Champignons.* Paris, 1825, in-8, 99 pages, avec 8 planches.

FRIES. *Systema mycologicum, sistens Fungorum ordines, genera et species.* Gryphiswaldiæ, 1831-1838, 3 tomes et 2 suppl., ensemble 5 vol. in-8. — *Elenchus Fungorum.* Gryphiswaldiæ, 1828, 2 tomes en 1 vol. in-8.

CORDA (A. C. J.). *Anleitung zum Studium der Mycologie.* Prag, 1842, 1 vol. in-8, avec pl.

LAVALLE (J.). *Traité pratique des Champignons comestibles, etc.* Dijon, 1852, in-8, avec 12 pl. color.

BARLA. *Les Champignons de la province de Nice, et principalement les espèces comestibles, suspectes ou vénéneuses.* Nice, 1859, in-4 oblong, avec 48 pl. lith. et color.

TULASNE (L. R. et Ch.). *Selecta Fungorum carpologia.* Parisiis. Tome I, Erysiphæi, 1861; tome II, Xylarici, Valsei, Sphærici, 1863; tome III, Nectrici, Phacidiei, Pezizei, 1865, 3 vol. gr. in-4, avec 61 pl. — *Fungi hypogæi.* Editio altera, Parisiis, 1862, in-4, avec 21 planches.

CR. ROBIN. *Histoire naturelle des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et sur les animaux vivants.* Paris, 1853, 1 vol. in-8, avec atlas de 15 planches.

VII. — PLANTES USUELLES ET MÉDICINALES.

DE CANDOLLE (A. P.). *Essai sur les propriétés médicales des plantes,* 2^e édition. Paris, 1816, in-8.

GRIBOURT. *Histoire naturelle des drogues simples, ou Cours d'histoire naturelle professé à l'École de pharmacie de Paris.* 1^{re} édition, Paris, 1820. — 6^e édition, corrigée et augmentée par G. Planchon, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris, Paris, 1869, 4 forts vol. in-8 avec 900 figures.

Les tomes I et II comprennent l'histoire des végétaux qui fournissent des substances médicinales.

SAINT-HILAIRE (Aug. de). *Plantes usuelles des Brésiliens.* Paris, 1824-28, in-4, avec 70 pl.

FÉE (A. L. A.). *Essai sur les Cryptogames des écorces exotiques officinales.* Paris, 1824-1837, 2 parties in-4, avec 43 pl. color.

ROQUES (J.). *Nouveau Traité des plantes usuelles, spécialement appliqué à la médecine domestique et au régime alimentaire de l'homme sain ou malade.* Paris, 1837, 4 vol. in-8.

CHAMMETON (F.-P.), CHAMBERET et POIRET. Flore médicale, peinte par M^{me} E. Pankoucke et M. J. Turpin, suivie de l'Iconographie végétale ou organisation des végétaux par Turpin, avec un texte explicatif, raisonné, par A. Richard. Paris, 1844-1846, 7 vol. gr. in-8, avec 400 pl. color.

MÉRAT et DE LENS. Dictionnaire universel de matière médicale et de thérapeutique générale. Paris, 1829-1846, 7 vol. in-8.

BOSSU (Antonin). Traité des plantes médicinales indigènes, 2^e édit. Paris, 1862, 2 vol. in-8, avec atlas de 60 planches.

WEDDELL (H. A.). Histoire naturelle des Quinquinas. Paris, 1849, in-fol., avec une carte et 32 planches gravées, dont 3 coloriées.

« L'objet principal de cet ouvrage est de faire connaître d'une manière plus précise les différentes espèces de Quinquinas que M. Weddell observa au Brésil, en Bolivie et au Pérou, durant une période de plusieurs années, comme voyageur du Muséum d'histoire naturelle. Il donne une description complète et technique de chaque type et de ses variétés, et présente les notions les plus exactes sur son histoire, sur les travaux et les opinions dont il a été l'objet, sur sa distribution géographique, etc. » (Extrait du Rapport à l'Académie des sciences par Adr. de Jussieu.)

CAZIN (F. J.). Traité pratique et raisonné des plantes médicinales indigènes. 3^e édition, par le docteur H. Cazin. Paris, 1868, in-8, avec atlas de 200 figures.

MOQUIN-TANDON (A.). Éléments de botanique médicale, contenant la description des végétaux utiles à la médecine et des espèces nuisibles à l'homme, vénéneuses ou parasites, précédée de Considérations générales sur l'organisation et la classification des végétaux. 2^e édition. Paris, 1866, 1 vol. in-18 jésus, avec 133 figures.

Le principal mérite de ces Éléments est d'être courts et précis, et de contenir dans un petit nombre de chapitres ce que la botanique médicale présente de plus positif et par conséquent de plus important.

CAUVET (D.). Éléments d'histoire naturelle médicale. Paris, 1869, 2 vol. in-18 jésus, avec 700 figures.

VIII. — PALEONTOLOGIE VÉGÉTALE.

BRONGNIART (Ad.). Histoire des végétaux fossiles, ou Recherches botaniques et géologiques sur les végétaux renfermés dans les diverses couches du globe. Paris, 1828-1837. Fascicules I-XV, in-4, avec 196 pl. (tout publié).

GOEPPERT (H. R.). Les genres des plantes fossiles, comparés avec ceux du monde moderne, expliqués par des figures (allemand-français). Bonn, 1841-1845, in-4, avec 55 pl.

UNGER (Fr.). Genera et species plantarum fossilium. Vindobonæ, 1850, in-8, 628 p. — Sylloge plantarum fossilium. Wien, 1860, 2 parties in-4 avec 33 pl. col. — Le Monde primitif à ses différentes époques de formation. Tableaux physiognomoniques de la végétation des diverses périodes du monde primitif. Texte allemand et français. 2^e édition, Vienne, 1861, in-4, avec 16 tab. gr. in-fol.

WATELET (Ad.). Description des plantes fossiles du bassin de Paris. Paris, 1866, 1 vol. in-4, 264 p., avec atlas de 60 pl. lithogr. d'après nature. Ouvrage complet publ. en 6 livr.

SCHIMPER. Traité de paléontologie végétale, ou Histoire naturelle des plantes fossiles considérées dans leurs rapports botaniques et géologiques. Paris, 1869, 2 vol. in-8 de 600 pages, avec atlas in-4 de 100 planches.

IX. — HORTICULTURE.

J. DECAISNE et Ch. NAUDIN. Manuel de l'amateur des jardins, traité général d'horticulture. Paris, 1866-1868, 1^{re}, 2^e et 3^e parties, in-18 jésus.

Le Bon Jardinier, par MM. Poiteau, Vilmorin, Decaisne, Neumann et Pepin. 1 volume in-12 de 1500 pages.

Une nouvelle édition est publiée chaque année.

Maison rustique du XIX^e siècle. 5 vol. in-4, avec gravures. Le 5^e volume (Encyclopédie d'horticulture) constitue un volume distinct.

LECOQ. Traité des plantes fourragères. Paris, 1844, 1 vol. in-12.

DUBREUIL. Cours élémentaire d'arboriculture. 1 vol. gr. in-18, avec fig.

Pomologie française. Recueil des plus beaux fruits cultivés en France (publié par genres). Paris, 1838 et suiv., fol., 431 gravures noires ou coloriées, avec un texte descriptif par Poiteau.

DECAISNE (J.). Jardin fruitier du Muséum, ou Iconographie de toutes les espèces ou variétés d'arbres fruitiers cultivés dans cet établissement. In-4 avec figures coloriées. 97 livraisons ont paru. En voie de publication.

Flore des serres et des jardins de l'Europe. In-8. Publication mensuelle d'une livraison de texte, avec 10 planches coloriées. 6 vol. de 12 livraisons chacun sont publiés.

LONDON. Arboretum et fruticetum britannicum. 4 vol. in-8, 352 planches, plus 2546 fig.

HERINCQ, JACQUES et DUCHARTRE. Manuel général des plantes, arbres et arbustes. 4 vol. in-8, à 2 col.

X. — COLLECTION DE FIGURES COLORIÉES DE PLANTES D'ORNEMENT.

JAUME-SAINT-HILAIRE. Plantes de France, décrites et peintes d'après nature. Paris, 1807-1822, 10 vol. gr. in-8, avec 1000 pl. col. — La Flore et la Pomone.

PLÉE (F.). Types de chaque famille et des principaux genres des plantes qui croissent naturellement en France. Paris, 1844-1864, 160 livr. formant 2 vol. in-4, avec 166 pl. col.

MORDANT-DELAUNAY et LOISELEUR-DESLONGCHAMPS (J.-L.-A.). Herbar général de l'amateur, contenant la description, l'histoire, les propriétés et la culture des végétaux utiles et agréables. Paris, 1816-1817, 8 vol. in-8, avec 572 planches color.

LOISELEUR-DESLONGCHAMPS (J.-L.-A.). Nouvel Herbar de l'amateur, contenant la description, la culture, l'histoire et les propriétés des plantes rares et nouvelles cultivées dans les jardins de Paris. Paris, 1830-38, 1 vol. in-8, 52 planches color.

LEMAIRE. Herbar général de l'amateur, description, histoire, etc., des végétaux utiles et agréables, 195 livraisons in-4 de 2 à 4 planches color.

Botanical Magazine. London, in-8. De 1797 à 1799, par Curtis; continué jusqu'en 1826 par J. Sims; continué jusqu'à nos jours par sir W. Hooker.

Botanical Register. London, in-8. Fondé en 1815 par J. B. Ker; dirigé par M. J. Lindley jusqu'à la fin de 1847, époque où cet ouvrage a cessé de paraître. 3000 fig. de plantes coloriées ont été publiées.

Botanical Cabinet. London. Fondé en 1818 par MM. Loddiges. 2000 espèces sont figurées.

British Flower-Garden. London. Dirigé par R. Sweet, 1823-1838. Renferme 712 fig.

Magazine of Botany and Register of flowering Plants. Dirigé par J. Paxton. 1^{re} série, 16 vol.; 2^e série par M. Lindley.

— Gardener's Chronicle. London.

XI. — LITTÉRATURE BOTANIQUE.

PRITZEL (G. A.). Thesaurus litteraturæ botanicæ. Lipsie, 1851, in-4.

Cet ouvrage est le seul qui donne la liste complète et alphabétique des ouvrages botaniques publiés jusqu'à 1851, avec toutes les indications utiles pour les recherches; dans la deuxième partie du livre, l'auteur donne la classification des ouvrages par ordre de matières.

— Iconum botanicarum index locupletissimus. Berlin, 1854-55, in-4. Supplément mené jusqu'en 1865.

DR MOLIN (J.-B.). Flore poétique ancienne, ou Étude sur les plantes des poètes anciens. Paris, 1856, 1 vol. in-8.

PAULET (J.-J.) Flore et faune de Virgile, ou Histoire naturelle des plantes et des animaux. Paris, 1824, in-8.

FÉE. Flore de Virgile. Paris, 1822, 1 vol. in-8 avec pl. — Flore de Théocrite et des autres bucoliques grecs. Paris, 1852, 1 vol. in-8.

XII. — MÉMOIRES OU PUBLICATIONS PÉRIODIQUES.

Bulletin de la Société botanique de France. Paris, 1855-1869, 16 vol. gr. in-8.

Important recueil des travaux des botanistes français et étrangers, membres de la Société.

Paraît par livraisons mensuelles; est délivré gratuitement à chaque membre de la Société, et se vend aux personnes étrangères à la Société au prix de 30 fr. par volume annuel. Outre les plus intéressantes communications adressées à la Société, outre le compte rendu des sessions extraordinaires tenues chaque année dans une des différentes régions françaises, le Bulletin contient une excellente revue bibliographique où sont analysées toutes les publications se rattachant à la botanique.

Annales des sciences naturelles (1^{re} série, 1824-1833; 2^e série, 1834-1843; 3^e série, 1843-1853; 4^e série, 1854-1863). Chacune des 2^e, 3^e et 4^e séries comprend 20 vol. pour la botanique; 5^e série commencée en janvier 1864. Il se publie chaque année 2 vol. gr. in-8 avec planches.

Annales du Muséum d'histoire naturelle. Paris, 1800 à 1813, 20 vol. in-4. — **Nouvelles Annales.** Paris, 1832-35, 4 vol. in-4, fig.

Mémoires du Muséum d'histoire naturelle. Paris, 1815 à 1830, 20 vol. in-4.

Archives du Muséum d'histoire naturelle. Paris, 1840-61, tomes I à X, in-4.

Comptes rendus de l'Académie des sciences. Paris, 1835 à 1869.

Mémoires présentés à l'Académie des sciences.

Annales de la Société Linnéenne de Paris. 6 vol. in-8.

Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris. 4 vol. in-4.

Revue botanique, par P. Duchartre, etc. Paris, 1846-1847, 2 vol. in-8.

BILLOT. Annotations à la Flore de France et d'Allemagne. Haguenau, 1855, in-8, 242 p. avec 4 pl. Continué depuis la mort de l'auteur sous le nom de *Billotin*, par MM. Ravoux, A. et P. Guichard, et J. Paillot.

SCHULTZ (F.). Archives de la Flore de France et d'Allemagne. 1 vol. commencé en janvier 1842, terminé en février 1848. Dans ce volume, M. Schultz a publié, pages 1 à 76, 79 à 142, 167 à 186, 207 à 258, 283 à 286; Billot a publié, pages 77 à 79, 143 à 166, 187 à 206, 259 à 282, 287 à 350.

— Archives de Flore, journal botanique. Décembre 1854 à décembre 1855, comprenant 322 pages. Le dernier fascicule a paru en juin 1866.

Adansonia. Recueil périodique d'observations botaniques, par M. H. Baillon. Paris, 1860-1869, tomes I à IX, in-8.

Transactions of the Linnean Society of London. London, 1791-1869, in-4.

Journal of Botany. 1834-1842. — **The London Journal of Botany.** London, 1842 et suiv., par sir W. Hooker.

Botanische Zeitung. In-4, 1843-1868, par MM. Hugo de Mohl et Schlechtendal.

Continue.

Flora, oder allgemeine Botanische Zeitung. In-8, 1818.

Continue.

Linnaea, ein Journal fuer die Botanik. In-8, 1826-1868.

Continue.

WALPERS (G. G.). Repertorium botanices systematicæ. Lipsie, 1842-1848, 6 vol. in-8. —

Annales botanices systematicæ. Lipsie, 1848-1863, 3 vol. publ. chacun en 6 fascicules.

MUELLER (Karl). Continuatio : Walpers, Annales botanices systematicæ, tomes IV, V, VI. Lipsie, 1857-1869, in-8. Le tome VII est en cours de publication.

XIII. — COLLECTIONS DE PLANTES (EXSICCATA).

I. — PLANTES FRANÇAISES ET CORSES.

Nous ne devons pas omettre d'indiquer les collections les plus remarquables de plantes phanérogames et cryptogames qui ont été publiées par des botanistes éminents. Parmi celles qui sont le plus généralement répandues et qui font autorité dans la science botanique, nous signalerons les suivantes :

SIEDER (F. G.). Herbier général de France, 1829, deux séries de plantes dauphinoises, comprenant 172 numéros.

DECHARTRE (P.). Flore pyrénéenne, 1836, série de 180 espèces. Les étiquettes sont en outre accompagnées souvent de notes très-intéressantes.

SOLRIROL. Plantes de Corse avec des étiquettes manuscrites et avec des numéros d'ordre.

SCHULTZ (F.), à Bitche (Moselle), aujourd'hui à Wissembourg (Bas-Rhin). Flora Galliae et Germaniae exsiccata. Herbar des plantes rares et critiques de la France et de l'Allemagne.

Ces plantes sont nommées et préparées avec le plus grand soin. La collection se compose de seize centuries. Prix : 20 fr. la centurie par abonnement. — Cette publication a été remplacée, en 1856, par l'*Herbarium normale* : Herbar des plantes nouvelles, peu connues et rares d'Europe, principalement de France et d'Allemagne. Prix : 25 fr. la centurie. Les 9^e et 10^e centuries ont paru en juin 1866.

BILLOT, à Haguenau. Flora Galliae et Germaniae exsiccata, Herbar des plantes rares et critiques de France et d'Allemagne. 33 centuries ont paru jusqu'à la mort de l'auteur (19 avril 1863). Cette publication est continuée aujourd'hui à Besançon par MM. V. Bayoux, P. Guichard et J. Paillot. Les centuries 36 et 37 ont paru en mars 1866. Le nombre des espèces publiées s'élève à 3800. Prix : 15 fr. la centurie.

BOURGEAT. Campagne botanique en Corse, dans le midi de la France, aux environs de Toulon, Fréjus, etc., et aux Alpes de Savoie, 1848, 447 numéros. — Plantes des Alpes-Maritimes, 1861, 374 numéros.

KRALIK (L.). Plantes de Corse. Publication de 1849, comprenant du n^o 451 à 862.

MICHALET. Herb. E. Michalet. Plantes du Jura, plusieurs fascicules de 50 espèces. Le premier a paru en 1856.

PUEL et MAILLE, à Paris. Ont publié : 1^o d'avril 1857 à mai 1859, sous le titre de : Herbar des flores régionales de France, une série de 142 espèces françaises ; 2^o de janvier 1850 à juin 1857, sous le titre de : Herbar des flores locales de France, une série de 250 espèces françaises ; et 3^o de juillet 1852 à octobre 1854, sous le titre de : Herbar des flores européennes, une série de 50 espèces recueillies en Algérie, aux Baléares, en France, en Belgique, en Irlande, en Savoie, en Suède, en Suisse, en Syrie et en Toscane.

Les plantes réunies par MM. Puel et Maille, pour ces trois publications, ont été, depuis la mort de M. Maille (30 septembre 1865), fondues en une seule série par les soins de MM. Kralik et Billon, et publiées sous le titre de *Reliquiae Martianae*. Cette collection, aujourd'hui terminée, comprend 2053 numéros et contient des plantes de tous les pays de l'Europe, de l'Algérie, de l'Asie Mineure et de la Syrie. La France y est représentée par 1348 numéros. Prix : 40 fr. la centurie.

CASUT (T.). Plantes des Alpes-Maritimes, publiées en 1863 par M. Bourgeau. 1 centurie.

REICHENBACH. Flora Germanica exsiccata, 26 centuries. La dernière a paru en 1846.

HOCHSTETTER et STEDDEL. Unio itineraria Esslingensis (publication de plantes recueillies par des botanistes voyageurs attachés à la Société dite *Unio itineraria* : plantes du Portugal, des Açores, de Sardaigne, des Pyrénées, d'Alger, d'Égypte, d'Arabie, de Nubie, d'Abyssinie, du Cap, des États-Unis, etc.).

HELDREICH (Th. de). Herbarium graecum normale, 7 centuries et demie.

BOURGEAU. Plantes d'Espagne et de Portugal. De 1849 à 1854 et de 1863 et 1864, 2725 numéros.

FRIES. Herbarium normale (Plantes de Norvège, Suède, Laponie, etc.), 16 centuries. (Publication commencée en 1834.)

2. — PLANTES ALGÉRIENNES.

JAMIN (P.). Plantes d'Algérie. A publié en 1850, 51 et 52, 278 espèces.

BALANSA. A publié en 1851, 52 et 53, 1056 espèces.

BOURGEAU. A publié en 1856 un exsiccata de 248 espèces.

MUNBY. Plantae algerienses exsiccatae, 4 centuries.

KRALIK (L.). Plantae algerienses selectae. A publié en 1858 et 1861 161 espèces.

CHOCLETTE. Fragmenta flora algeriensis exsiccata, 5 centuries. La dernière a paru en 1864.

PARIS. *Iter boreali-africanum*. Collection de 2 centuries publiée en 1867.

3. — COLLECTIONS CRYPTOLOGIQUES.

DESMAZIÈRES. Plantes cryptogames de France. Lambersart, près de Lille, 1825-1862.

1^{re} série, 1850 numéros; 2^e série, 2200 numéros; 3^e série, 950 numéros.

MORGEOT (J.-B.) et NESTLER (C.). *Stirpes cryptogamæ vogeso-rhenanæ*, 15 centuries, 1843-1860.

La collection est suivie d'un *Index alphabétique*.

LLOYD (J.). A publié des exsiccata d'Algues avec numéros. Après avoir dépassé le nombre des fascicules annoncés dans son prospectus, M. Lloyd reprend la publication des Algues de l'ouest de la France, arrêtée depuis neuf ans, et en augmente le prix, qui sera désormais de 8 francs par fascicule. La composition de ces fascicules devenant de plus en plus difficile, M. Lloyd annonce qu'ils paraîtront très-irrégulièrement, et que leur nombre dépendra des chances de la récolte. Le numéro le plus élevé du dernier fascicule est 300.

Cette collection est une des plus précieuses par la beauté et la belle préparation des échantillons, le nombre des espèces et leur exacte détermination. Prix de chaque fascicule, 8 francs.

CROUAN frères. Algues marines du Finistère. Brest, 1852, 3 vol. in-4. Collection précieuse se composant de 404 espèces rangées d'après le *Species* de M. Agardh, et remarquable à tous égards.

LE JOLIS (A.). Algues marines de Cherbourg. 200 numéros ont déjà été publiés. La collection complète doit se composer de 240 espèces.

CHAUVIN. Algues de la Normandie. 175 espèces desséchées.

NYLANDER (W.). Lichens des environs de Paris, 3 fascicules comprenant 150 espèces.

MALBRANCHE (A.). Lichens de la Normandie. 2 fascicules ont paru, le premier en 1863, contenant ensemble 100 espèces.

ROZE et BESCHERELLE, à Paris. Muscinées des environs de Paris. 1861-1865. Paraît par fascicules de 25 plantes dans le format in-12. Neuf fascicules ont paru. Prix de chaque fascicule, 5 fr. S'adresser, à Paris, à M. Roze ou à M. Bescherelle.

BICORNES. Classe comprenant les familles des ÉPACRIDÉES et des ÉRICACÉES. Ses caractères sont : Plantes dicotylées, gamopétales. Calice ordinairement libre. Corolle régulière ordinairement hypogyne, rarement épigyne. Étamines insérées au même niveau que la corolle, rarement soudées à la corolle, en nombre égal à ses lobes et alternes, ou en nombre double; anthères ordinairement bifides au sommet. Ovaire ordinairement composé de cinq carpelles soudés, à placentation centrale. Graines en nombre indéfini. Embryon droit entouré d'un péricarpe.

BIGNONIACÉES. Famille de plantes dicotylées, gamopétales, à ovaire libre. Les Bignoniacées, voisines des Scrofularinées et des Acanthacées par les caractères essentiels de la fleur, se reconnaissent aisément à leur aspect général. Ce sont des arbrisseaux à tiges ordinairement grimpantes volubiles (ou même des arbres), à feuilles opposées, verticillées ou alternes, simples ou composées, sans stipules, la plupart remarquables par l'élégance et les couleurs brillantes de leurs fleurs. Ces fleurs sont à calice court et à longues corolles tubuleuses souvent bilabiées, disposées ordinairement en grappes ou en panicules. Comme dans les autres familles de ce groupe, les étamines sont au nombre de 4, et insérées au tube de la corolle, et l'ovaire, libre (entouré à sa base d'un disque charnu), est à 2 carpelles et à 2 loges. Le style est indivis. Le fruit est une capsule biloculaire.

Les graines, nombreuses dans chaque loge (comme chez les Scrofularinées), sont dépourvues de péricarpe (comme chez les Acauthacées); elles sont ordinairement comprimées et souvent prolongées en aile membraneuse ou en

aigrette. L'embryon, droit, est à cotylédons ordinairement foliacés bilobés. — Cette belle famille n'est représentée en Europe que par les espèces introduites dans nos jardins et dans nos serres. Plusieurs ont pu s'acclimater en France : citons les *Bignonia* et les *Catalpa*; les *Tecoma* ne dépassent guère, en plein air, les limites de la Provence. Toutes appartiennent à la flore si brillante des régions tropicales de l'Amérique, de l'Afrique et de l'Australie. Le Sésame, cultivé en grand dans les pays chauds pour ses graines oléagineuses, d'une grande importance commerciale, est une plante herbacée de la famille des Bignoniacées. — Les Bignoniacées se divisent en plusieurs tribus : SÉSAMÉES, ECCRÉMOCARPÉES, INCAR-

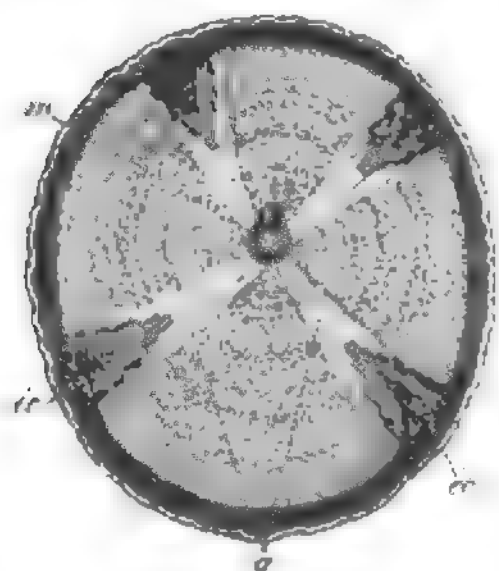


FIG. 105. — Coupe transversale de la tige d'une Bignoniacée à tige sarmenteuse grimpante (1).

VILLÉES, TOURRÉTIÉES et BIGNONIÉES. Elles ont été décrites et figurées par M. Édouard Bureau.

Bis, et dans les mots composés *bi*, deux fois : — *bi-alatus*, à deux ailes ; — *bicarinatus*, bicaréné, à deux carènes ; — *bicephalus*, à deux têtes ; — *bicolor*, de deux couleurs ; — *bicornis*, à deux cornes ; — *bicostatus*, à deux côtes ; — *bicruris*, à deux jambes : se dit du style fourchu de la fleur dans la famille des Composées ; — *bicuspidatus*, bicuspidé, à deux pointes ; — *biduus*, qui dure deux jours ; — *biennis*, qui dure deux ans, bisannuel (voy. ce mot) ; — *bifarius*, sur deux rangs ; — *bifidus*, bifide : se dit d'une feuille, etc., divisée en deux lobes qui atteignent le milieu de sa longueur (voy. la terminaison -FIDE) ; — *biflorus*, biflore, qui porte deux fleurs ; — *bifoliatus*, à deux feuilles ; — *bifoliolatus*, à deux folioles ; — *biformis*, de deux formes différentes ; — *bifurcatus*, *bifurcus* et *furcatus*, fourchu ou bifurqué ; — *bijugus*, à deux paires de folioles ; — *bilabius*, bilabié : se dit d'une corolle gamopétale à deux lèvres, celle des *Lamium*, par exemple. — *bilimellatus*, qui présente deux lamelles ; — *bilobatus* et *bilobus*, bilobé, à deux lobes ; — *bilocularis*, biloculaire, à deux loges ; — *binus*, qui a deux ans ; — *binaire* (nombre) : « en nombre binaire » signifie disposé par deux ; — *binatim* (adv.), deux à deux ; — *binatus* et *binus*, géminé, au nombre de deux ; — *bipartitus*, biparti, fendu en deux au delà du milieu ; — *bipinnatifidus*, bipennatifide, pennatifide à divisions elles-mêmes pennatifides ; — *bipinnatipartitus*, bipennatiparti, pennatiparti à divisions elles-mêmes pen-

(1) Ainsi que chez beaucoup d'autres lianes ou plantes à tiges sarmenteuses-grimpantes de diverses familles, le bois de la tige est partagé en faisceau ou bandes longitudinales. Ces faisceaux, qui donnent à l'ensemble de la tige l'aspect de plusieurs tiges soudées entre elles, sont (d'après mon opinion), comme le bois normal, des productions descendantes, le résultat de la sève élaborée descendant (en suivant des courants distincts, au lieu de s'épancher à la périphérie) des feuilles, des bourgeons et des rameaux supérieurs de la plante. (Fig. 105.)

natiparties; — *bipinnatisectus*, bipennatiséqué, pennatiséqué à divisions elles-mêmes pennatiséquées (voy. -PARTI, -SÉQUÉ, etc., et PENNATIPARTI ou PINNATIPARTIT, etc.); — *biplicatus*, plié deux fois; — *biporus*, à deux pores, à deux trous; — *birimosus*, à deux fentes; — *biseptatus*, à deux cloisons; — *biseriatis*, formé de deux rangs; — *bisetus*, muni de deux soies; — *bisexualis*, pourvu des deux sexes; — *bisuturatus*, à deux sutures; — *biternatus*, biterné, terné à divisions elles-mêmes ternées ou divisées en trois parties; — *bivalvis*, à deux valves, etc.

BISANNUELLE (Plante), *biennis*. Plante germant dans l'année qui précède l'année où elle fleurit et où elle meurt. — Les plantes bisannuelles ne fleurissent qu'une fois et sont herbacées comme les plantes annuelles; seulement elles se développent avant l'hiver qui précède leur floraison, tandis que les plantes dites annuelles germent au printemps, et fleurissent et meurent dans le courant de la même année. Les types annuel et bisannuel sont à peine distincts entre eux. Le *Cirsium lanceolatum*, l'*Oenothera biennis*, sont des plantes bisannuelles. Chez les plantes dicotylédones bisannuelles, la racine est pivotante, et les feuilles radicales sont disposées en une rosette du centre de laquelle s'élève la tige au printemps. — On remplace souvent, dans les descriptions, le mot *bisannuel* par les signes ♀, ☉ ou ♂.

BISTORTE (*Polygonum Bistorta*, famille des Polygonées). Les jolis épis de fleurs roses de ce *Polygonum* (fig. 106) ornent les pâturages tourbeux des montagnes. Son nom de Bistorte lui vient de sa souche charnue rougeâtre, contournée sur elle-même (par suite d'une inégalité de développement). Ce rhizome contient du tannin et est doué, par conséquent, de propriétés astringentes.

BIXACÉES. Famille de plantes dicotylées, dialypétales, à ovaire libre, uniloculaire à placentation pariétale, alliée aux Passiflorées et aux Tiliacées; comprenant un assez grand nombre de genres qui se composent d'arbres et d'arbrisseaux des diverses contrées intertropicales. Les fleurs sont souvent dioïques par avortement. Le calice est à 3-12 sépales libres; la corolle nulle, ou à 3-12 pétales libres. Les étamines sont en nombre indéfini. L'ovaire libre, pluri-ovulé, à ovules réfléchis munis d'un arille charnu. Le fruit est bacciforme, ou capsulaire à déhiscence loculicide. La graine est pour-

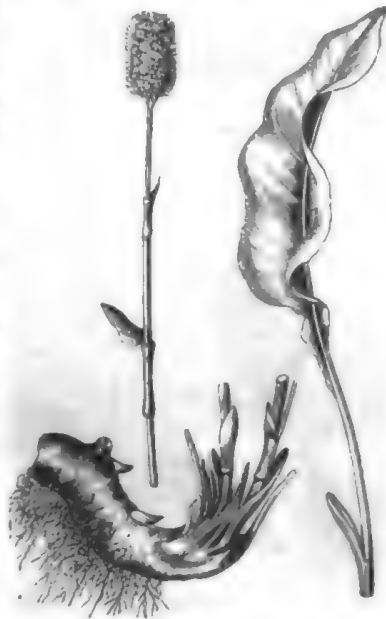


FIG. 106. — Sommité florifère (épi), feuille et souche de la Bistorte (*Polygonum Bistorta*).

vue d'un péricarpe. La famille des Bixacées a été divisée en plantes à fruit indéhiscents : PROCKIÉES (style indivis) et FLACOURTIANÉES (styles ou stigmates

libres); et plantes à fruit déhiscent : BIXINÉES (style indivis) et ERYTHROSPERMÉES (styles ou stigmates libres).

BLANC, *albus*. De couleur blanche. Il n'y a pas de blanc absolu : les couleurs blanches participent presque toujours à un degré léger d'une couleur quelconque ; il suffit, pour s'en assurer, de placer des objets blancs les uns près des autres. Si la teinte est prononcée, on dit : *blanc azuré*, *blanc rosé*, etc.

BLANC-DE-HOLLANDE (*Populus alba*, F. des Salicinées). L'écorce de ce Peuplier contient un principe amer analogue à celui de l'écorce du Saule.

BLANCHATRE, *albidus* = *Albicans* = *Albescent*. D'un blanc altéré par une teinte procédant d'une autre couleur.

BLASTÈME, *blastema* = *Blaste*, *blastus* (inusité). Nom donné à l'embryon moins le cotylédon ou les cotylédons. Chez les Monocotylédones, le cotylédon est alors nommé *hypoblaste*, *blastophore* ou *corps cotylédonaire* (la nature cotylédonaire de l'hypoblaste [voy. ce mot] est contestée par plusieurs botanistes, qui le considèrent, à tort selon moi, comme un renflement accessoire, et nomment cotylédon une feuille plus intérieure). — Le nom de *blastème* a été, dans certains ouvrages, employé à désigner seulement la partie de la tigelle qui est située immédiatement au-dessous et au-dessus des cotylédons, laissant en dehors la radicule, la plumule et les cotylédons. Selon moi, la partie de l'axe située au-dessus des cotylédons est la tigelle ; la partie de l'axe située au-dessous des cotylédons, ou du cotylédon, est la radicule. — D'autres ont appliqué le nom de *blaste* au corps radiculaire de l'embryon chez les Monocotylédones.

BLASTOPHORE, *blastophorus* = *Hypoblaste*, *hypoblastus*. Voy. ce mot.

BLÉ, Froment. Espèces cultivées du genre *Triticum* (F. des Graminées), les plus importantes des céréales.

BLÉ-NOIR. Le Sarrasin (*Polygonum Fagopyrum* et *P. tataricum*, famille des Polygonées). — *Polygonum*, c'est-à-dire dont les tiges offrent plusieurs genoux ou angles. *Fagopyrum*, c'est-à-dire un blé dont le fruit ressemble (en petit) à celui du Hêtre (*Fagus*). (Fig. 107.)

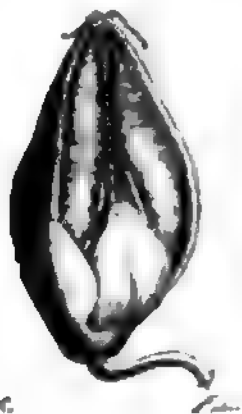


FIG. 107. — Fruit (gros) du Blé-noir, ou Sarrasin (*Polygonum Fagopyrum*).

BLÉ DE TURQUIE. Maïs (*Zea Mays*, famille des Graminées). Plante céréale originaire, non de la Turquie, mais de l'Amérique, où elle était cultivée de temps immémorial lors de la découverte du nouveau monde.

BLEU, *caeruleus*, et dans les composés grecs, *cyaneos*. De couleur bleue en général, ni très-claire, ni très-foncée ; ex. : la fleur du *Campanula Rapunculus*. — Le *bleu foncé*, le bleu de Prusse, indigo (*cyaneus*) ; ex. : la fleur du *Centaurea montana*. — Le *bleu céleste* ou bleu d'azur, bleu vif, mais clair (*azureus*) ; ex. : la fleur du *Myosotis palustris*.

BLEUATRE, *caesi*. D'un bleu qui tend au gris, et qu'on désigne souvent par le mot *glauc* ; ex. : le fruit du *Rubus caesi*. Qui a une légère teinte bleue, tendant à devenir bleu (*caerulescent*) ; ex. : la fleur du *Valerianella olitoria*.

BLUET ou **BLEUET** (*Centaurea Cyanus*, fam. des Composées-Corymbifères). Cette jolie fleur des moissons est dotée de propriétés astringentes : l'eau distillée de Bluet a été employée contre les ophthalmies légères.

BOIS ou **CORPS LIGNEUX**, *lignum*, et dans les composés grecs, *xylon*. Tige des arbres, abstraction faite de la moelle et de l'écorce. Dans les végétaux dicotylédons arborescents (le Chêne, le Peuplier, le Poirier, etc.), le bois constitue un cylindre ramifié dont la partie la plus ancienne et la plus dure (cœur du bois) est placée au centre, et dont la partie la plus récente et la moins dure (aubier, *alburnum*) constitue la couche la plus extérieure. Dans les végétaux monocotylédons arborescents (ex. : les Palmiers), la partie la plus ancienne et la plus dure est au contraire rejetée à la circonférence, et la partie la plus récente et la moins dure occupe le centre (pour l'organisation du corps ligneux, voyez **TIGE**). — Des parties autres que la tige, les rameaux et les racines, peuvent avoir une consistance analogue à celle du bois ; ces parties sont dites *ligneuses* (ex. : les noyaux de cerises, de pêches, d'abricots ; le péricarpe de certains fruits, comme celui de la noix-de-Coco, etc.).

BOIS. — *Emploi des diverses sortes de bois dans l'industrie.* Au point de vue industriel, les bois des végétaux arborescents sont distingués en bois blancs, bois durs, bois de travail et bois résineux. Les bois blancs ou légers sont, en Europe, particulièrement ceux du Peuplier, du Tilleul, du Saule et même de l'Aune, auxquels on peut ajouter les mêmes bois de la Bourdaine et du Fusain (voy. ces mots). — Les bois durs, propres soit au chauffage, soit aux ouvrages de charpenterie, de charonnage et de menuiserie, sont ceux du Chêne, du Hêtre, du Charme, de l'Orme, du Frêne, du Noyer, du Cormier ; celui du Châtaignier est moins avantageux. On a soin, pour les bois de travail, d'enlever l'aubier (couches récentes), et de n'employer que le cœur (couches anciennes à cellules épaisses et incrustées). Le bois d'Acacia (*Robinia*), malgré sa croissance rapide et sa légèreté, est estimé pour sa ténacité (la proportion de cellulose y est relativement considérable). — Les bois de travail ou d'ébénisterie sont généralement des bois exotiques désignés sous le nom de *bois des Iles*. « Leur tissu est injecté de matières colorantes et incrustantes présentant beaucoup de cohésion ; aussi peut-on les diviser en lames très-minces susceptibles d'un beau poli, applicables surtout dans l'ébénisterie comme bois de placage. Les Antilles, le Brésil, le Japon, les Indes orientales, nous fournissent des bois fortement injectés de matières colorantes, et employés en teinture après avoir été réduits en copeaux : tels sont les bois-de-Brazil et de Fernambouc, le bois-de-Campêche, le santal rouge, le bois-jaune (*Morus tinctoria*), le fustet (*Rhus Cotinus*, Fustet) et le quercitron (*Quercus tinctoria*), arbre de l'Amérique septentrionale. » (Payen.) (Voy. ces différents mots.) Plusieurs bois d'ébénisterie sont odorants ; tels sont : *Cedrela odorata*, *Amyris balsamifera*, et *Convolvulus scoparius* (le Bois-de-rose) ; le parfum qu'ils exhalent est dû à une huile volatile contenue dans leurs tissus. Le cœur de certains bois est d'une dureté et d'une ténacité comparables à celles de la corne : tels sont le bois-de-gaïac (dont on fait des roulettes de meubles), et l'ébène, qui est susceptible d'un poli analogue à celui de l'ivoire. La renaissance nous a légué de merveilleuses sculptures d'ébène (crédences et

chapelles). L'ébène n'est plus guère employé aujourd'hui que comme bois de placage, pour des manches d'ustensiles sans valeur artistique et pour la bimbeloterie. — Les bois résineux (ceux des Conifères ou arbres-verts : Pins, Sapins, Cèdre, Mélèze, etc.) doivent leurs qualités, comme bois de chauffage (et leur propriété de se conserver plus longtemps que d'autres bois d'une plus grande dureté), à la résine dont ils sont imprégnés.

Un des problèmes les plus importants que la chimie industrielle ait résolus dans ces dernières années, est la conservation des bois, qu'on rend imputrescibles en les imprégnant de substances diverses, grasses, résineuses ou salines. MM. Champy, Payen, Kian, Bréant, Payn, Boucherie, Perrin, Moll, etc., ont successivement inventé et perfectionné des appareils propres à obtenir cet utile résultat. Le procédé primitif consistait à plonger les bois encore humides dans du suif chauffé à 200 degrés ; l'eau de végétation était réduite en vapeur, chassait les gaz par sa pression, et lorsque, pendant le refroidissement, l'eau vaporisée se condensait sous un petit volume, le vide fait dans les cavités microscopiques du tissu ligneux, par l'expulsion des gaz qui les occupaient, était rempli par le suif liquide injecté. Plus tard on a imaginé d'ingénieux et vastes appareils dans lesquels on pratique le vide (par le refroidissement de la vapeur contenue), et où l'on introduit le liquide de l'injection, lequel pénètre dans le tissu des bois renfermés dans l'appareil. — A l'instant où l'arbre vient d'être coupé, il peut suffire de le plonger par sa base dans un liquide salin ou autre ; le tronc de l'arbre absorbe ce liquide, dans toute sa hauteur, par la force de l'aspiration qui résulte de l'évaporation de la sève contenue dans les feuilles (procédé de M. Boucherie). — La substance la plus propre à la conservation des bois est le *tannin*, « qui agit sur la matière azotée contenue dans les bois comme sur la matière animale dans le tannage des peaux » (Payen). Une autre solution antiseptique avantageuse est celle qu'on obtient « des goudrons des fabriques où l'on carbonise les bois en vases distillateurs, goudrons qui contiennent de la créosote qu'on peut dissoudre par l'eau aiguisée avec quelques centièmes d'*acide pyroligneux*. Les autres substances préservatrices les plus employées à la conservation des bois sont : les huiles, les suifs, les résines, la dissolution de sel marin (si généralement employé à la conservation des viandes) ; les sulfates de fer, de cuivre et de zinc (l'injection de ces substances minérales doit être suivie d'une injection d'huile de lin) ; le pyrolignite de fer, l'acétate de plomb, le bichlorure de mercure ; on a aussi employé un mélange de suif et de cire. — Les dissolutions de sels et oxydes métalliques qu'on fait ainsi absorber aux arbres fraîchement abattus ont non-seulement pour résultat la conservation des bois, mais aussi leur coloration ; ces bois ainsi artificiellement colorés des teintes les plus variées sont employés à des ouvrages de tabletterie et d'ébénisterie.

BOIS-D'ACAJOU. Espèces du genre *Swietenia* : *S. rubra*, *febrifuga* (des Indes orientales), *S. Mahagoni* (de l'Amérique du Nord). Grands arbres de la famille des Cédrelacées (voisine de celles des Aurantiacées et Méliacées) ; on connaît l'importance de leurs bois pour l'ébénisterie. — La noix d'Acajou provient d'un arbre qui n'a pas de rapport avec les précédents : l'*Anacardium occi-*

dentale, grand arbre des Indes, de la famille des Térébinthacées. D'autres espèces du genre *Anacardium* appartiennent au Brésil. Voy. ACAJOU.

BOIS-D'ALOËS. Bois odorant qui n'a aucun rapport avec les Aloès ni avec les Agaves (vulg. Aloès). Plusieurs arbres ont été désignés sous ce nom : *Aloëxylon Agallochum*, du nom indien *Agaluchin*, Légumineuse-Cassiée de la Cochinchine; le *Bois-d'aigle* (*Aquilaria secundaria*) et autres espèces appartenant au même genre (F. des Aquilariées), arbres des Indes orientales; enfin, divers arbres de la famille des Laurinées. — Ces bois aromatiques étaient autrefois brûlés en Orient comme parfums (comme on brûle dans le Nord du Genévrier). — On s'en est servi pour faire des fumigations aromatiques stimulantes et toniques.

BOIS - AMER. Le *Quassia amara* (fig. 108), fam. des Simaroubées, voisine de celle des Térébinthacées. L'infusion du bois en copeaux est d'une amertume très-prononcée. C'est un médicament très-usité comme tonique.

BOIS-A-BRACELETS. Le *Jacquinia armillaris*. Les Caraïbes se servaient de ses graines pour se faire des bracelets.

BOIS - DE - CAMPÈCHE. Ce bois provient de l'*Hæmatoxylon campechianum*, grand arbre du Mexique. Le *Bois-de-Brésil* provient du *Cæsalpinia echinata*. Ces deux arbres appartiennent à la famille des Légumineuses. — Ces bois sont expédiés en Europe en grosses bûches; ils fournissent par l'ébullition dans l'eau (étant divisés ou râpés) des couleurs rouges et violettes d'un grand usage dans la teinture. Cette décoction est douée de propriétés astringentes. On s'en sert pour teindre les œufs de Pâques en rouge ou en violet.

BOIS-DE-CÈDRE. Le bois du Cèdre du Liban (*Cedrus Libani*, F. des Abiétinées, classe des Conifères), qui passait pour incorruptible (voy. CÈDRE). — Le bois du *Juniperus virginiana* et du *J. caroliniana*, nommés vulgairement Cèdre de Virginie (voy. CÈDRE). — Le Cèdre-Acajou est le *Cedrela odorata*, arbre de l'Amérique australe (famille des Cédrelacées, voisine de celle des Méliacées); son bois est odorant. — A la Guyane, on nomme bois-de-Cèdre, le bois de l'*Aniba guianensis*; à la Jamaïque, celui du *Theobroma Guazuma*; en Espagne, celui du *Juniperus thurifera*.

GERMAIN (DE ST-PIERRE).



FIG. 108. — Bois-amer (*Quassia amara*). Rameau florifère, détails de la fleur et fruit.

BOIS-DE-COULEUVRE (*Strychnos colubrina*, famille des Apocynées). Le suc des tiges et des feuilles de cet arbre passait pour spécifique contre la morsure des serpents. C'est un arbre des îles Moluques, voisin de celui dont la graine est connue sous le nom de *noix vomique* (le *Strychnos Nuxvomica*).

BOIS-DENTELLE. Le *Lagetta lintearia*, arbre de la famille des Daphnoïdées. Le liber de cet arbre est composé de fibres entrecroisées très-tenaces qui constituent une sorte d'étoffe très-solide.

BOIS-D'ÉBÈNE, le *Diospyros Ebenum*. — Ébène-jaune, le *Bignonia leucoxylon*. — Faux-Ébénier, le *Cytisus Laburnum*.

BOIS-ENIVRANT. Diverses plantes dont le suc lactescent est employé à enivrer le poisson pour en faire la pêche : *Phyllanthus virosus*, *Euphorbia frutescens*, *Galega sericea*, etc. (Cette pêche destructive est interdite.)

BOIS-DE-FER. Arbres de l'Amérique, des Indes, etc., à bois dur. M. Ch. d'Orbigny donne l'énumération suivante : à la Guyane, les *Robinia Panacoco* et *tomentosa* ; aux Antilles, le *Rhamnus ellipticus*, et l'*Ægiphila martinicensis* ; à Ceylan, le *Mesua ferrea* ; à Maurice, le *Sideroxylon cinereum* (Bois-de-fer d'Afrique) ; chez les Malais, un *Metrosideros* ; Bois-de-fer-de-la-Jamaïque, le *Fagara Pterota* ; Bois-de-fer-à-grandes-feuilles, le *Coccoloba grandifolia* ; Bois-de-fer-de-Juda, le *Cossinea pinnata*.

BOIS-DE-GAIAC (*Guajacum officinale*). Arbre du Brésil, de la famille des Zygophyllées, dont le bois, très-compact, est employé en ébénisterie. On prépare avec la râpure de ce bois une infusion sudorifique très-usitée.

BOIS-GENTIL (*Daphne Mezereum*, F. des Thyméléacées). Voy. GAROU.

BOIS-NOIR. Le *Rhamnus Frangula*, famille des Rhamnées.

BOIS-DE-PALISSANDRE. Très-employé dans l'ébénisterie, et fourni par divers arbres du Brésil et des Indes appartenant au genre *Dalbergia* (famille des Légumineuses).

BOIS-DE-RHODES ou **BOIS-DE-ROSE.** A la Jamaïque, c'est l'*Amyris balsamifera* (d'une famille voisine des Térébinthacées) ; à Cayenne, le *Licaria guianensis*, famille des Laurinées ; à la Chine, un arbre indéterminé (vulg. *tse-tau*) ; aux Canaries, une Convolvulacée arborescente (*Convolvulus scoparius*). — Ces bois sont employés dans l'ébénisterie ; quelques-uns, râpés et distillés, ont fourni une essence à odeur de rose.

BOIS-SAIN ou **SAIN-BOIS.** Le *Daphne Gnidium*, vulgairement appelé aussi *Garou*. Son écorce est employée à l'extérieur comme épispastique ; c'est, à l'intérieur, un poison âcre.

BOIS-DE-SAINTE-LUCIE (*Cerasus Mahaleb*, famille des Amygdalées). Ce Cerisier est assez commun dans nos bois ; ses fruits sont d'une saveur amère et nauséuse ; son écorce est astringente.

BOIS-DE-SANDAL (altération de Santal). Arbres des Indes à bois odorant. Le Santal rouge (Indes orientales) est le *Pterocarpus santalinus* (F. des Légumineuses). Le Santal blanc et le Santal citrin sont fournis, le premier par l'aubier, le second par le cœur, d'un même arbre des Indes : le *Santalum album*.

(famille des Santalacées) (fig. 109). Ces bois sont comptés au nombre des médicaments sudorifiques. On les brûle comme parfums dans les Indes. — Le Santal d'Amérique est le bois-de-Brésil (*Cæsalpinia echinata*).

BOIS-SANGUIN (*Cornus sanguinea*, fam. des Hédéracées).

BOIS SUDORIFIQUES. Le Gaïac (*Guaiacum officinale*), le Sassafras (*Laurus Sassafras*), la Squine (*Smilax China*), et la Salsepareille (*Smilax Sarsaparilla*).

BOLET AMADOUVIER (*Polyporus igniarius*). Champignon volumineux et coriace, d'aspect spongieux, naissant sur les vieux troncs d'arbres. Coupé en tranches, séché, battu avec un maillet de bois, il constitue l'amadou, dont l'emploi était journalier dans les temps où l'on battait le briquet. On se sert encore de l'amadou comme agglutinatif pour arrêter les hémorrhagies externes.

Bombycinus. Qui a l'aspect de la soie, soyeux.

BON-HENRI (*Chenopodium Bonus-Henricus*, F. des Chénopodiées). Plante commune aimant le voisinage des villages, des bergeries, etc. ; elle peut être mangée en guise d'Épinards, comme les Orties, dans les temps de disette.

BONNET-CARRÉ. Le Fusain (*Evonymus europæus*, fam. des Célastrinées), joli arbuste commun dans les haies et les bois.

BONNET-D'ÉLECTEUR. Variété de forme bizarre de la Courge commune (*Cucurbita pepo*), cultivée dans quelques jardins potagers.

BORDÉ, *marginatus*. — *Bordé de cils*, d'une membrane mince, dont le bord est muni de cils, dont le bord est constitué par une membrane. — *Bordé de rouge, de blanc*, etc., dont la circonférence ou périphérie est d'une couleur rouge, blanche, etc., qui tranche sur celle du reste de la surface.

BORRAGINÉES (*Asperifoliæ*, Endl.). Famille de plantes dicotylées, gamopétales, à ovaire libre, dont l'espèce typique est la Bourrache (*Borrago officinalis*). Le groupe des Borraginées, ou Aspérifoliées, est composé de la réunion de deux sous-familles : 1° Les EHRÉTIACÉES (style terminal), qui sont, la plupart, des plantes tropicales et se divisent en deux tribus : les TOURNEFORTIÉES (graines munies d'un péricarpe), et les HÉLIOTROPIÉES (graines dépourvues de péricarpe). 2° Les BORRAGINÉES proprement dites (style gynobasique), plantes des climats tempérés, et représentées par des genres assez nombreux dans la flore d'Europe, divisées en deux tribus : les CYNOGLOSSÉES (graines munies d'un péricarpe), et les ANCHUSÉES (graines dépourvues de péricarpe). — Les caractères des Borraginées sont les suivants : Plantes herbacées, frutescentes, ou même arborescentes, ordinairement à tiges et feuilles rudes et même piquantes par les poils roides qui les recouvrent, quelquefois couvertes d'un duvet fin.



FIG. 109. — Sommité florifère d'un rameau de Bois-de-Santal (*Santalum album*).

Feuilles alternes subopposées ou en spirale, entières, ordinairement fortement nervées, dépourvues de stipules. Calice libre, persistant, accrescent, 5-fide. Corolle hypogyne (fig. 110), gamopétale, caduque, tubuleuse, rotacée, campanulée, ou en entonnoir, rarement subbilabée; quelquefois munie à la gorge d'écailles nectarifères opposées aux pétales. Étamines 5, insérées au tube de la corolle, à filets filiformes ou courts, rarement munis d'un appendice dorsal (fig. 111); anthères libres, ou quelquefois cohérentes par leur sommet. Ovaire à 4 loges (fausses-loges), à style bifide (certaines anomalies à ovaire foliacé, dans les



FIG. 110. — Fleur d'une Borraginée (le *Borrago officinalis*).



FIG. 111. — Étamine à filet appendiculé du *Borrago officinalis*.



FIG. 112. — Plante de la famille des Borraginées, l'Orcanette (*Lithospermum tinctorium*).

Borraginées et dans les Labiées, m'ont démontré que dans l'une et l'autre famille, l'ovaire, construit sur le même plan, se compose de deux carpelles subdivisés chacun en deux fausses-loges, et non de quatre carpelles; le style normal bifide confirme le résultat de cette observation). Chacune des fausses-loges est indépendante (comme dans les Labiées); quelquefois les quatre fausses-loges constituent un ovaire 4-loculaire (comme dans les Verbénacées): dans le premier cas, le style (style gynobasique) est inséré entre les quatre fausses-loges; dans le second cas, le style termine l'ovaire pseudo-4-loculaire. Fausses-loges uni-ovulées, à ovule suspendu, réfléchi. Fruit composé de 4 nucules ou akènes indépendants, ou fruit drupacé à 2 noyaux biloculaires, ou à 4 noyaux uniloculaires à loges monospermes. Graines solitaires à périsperme très-mince ou nul, à embryon droit ou courbé. — Parmi nos Borraginées indigènes (toutes herbacées), citons : *Anchusa officinalis* (la Buglosse), *Symphytum officinale* (la Grande-Con-

soude), *Myosotis palustris*, *Pulmonaria officinalis* (la Pulmonaire), *Echium vulgare* (la Vipérine), *Cynoglossum officinale* (la Cynoglosse), *Heliotropium europæum* (Héliotrope sauvage), *Lithospermum tinctorium* (Orcanette) (fig. 112).

— Les Borraginées sont des plantes à suc aqueux mucilagineux, amer ; l'infusion des feuilles de plusieurs espèces est usitée comme pectorale ou diurétique.

BOSSE, *gibber*, *apophysis*. Saillie arrondie sur une surface plane ou sur une surface convexe, dont la concavité appartient à une sphère d'un plus grand diamètre. L'éperon de l'*Utricularia minor* est en forme de bosse.

BOSSELÉ, *torosus*, *torulosus*. Qui présente une série de renflements ; qui est couvert d'éminences obtuses à base large, d'élevures arrondies ; dont la surface est régulièrement ou irrégulièrement relevée en bosses : par exemple, la silicule du *Bunias Erucago*. Se dit aussi des corps cylindriques qui présentent une série de renflements et d'étranglements : par exemple, la silique sèche du *Raphanus Raphanistrum*.

BOSSU ou **GIBBEUX**, *gibbus*, *gibbosus*. Qui présente une bosse à sa surface ; ex. : l'utricule du *Carex paradoxa*.

BOTANIQUE, *Botanica* (du grec βοτάνη, herbe, dérivé de βόω, paître). Science qui a pour objet l'étude des végétaux. Les végétaux ou plantes peuvent être étudiés aux divers points de vue : de la structure de leurs tissus (*anatomie végétale*) ; du développement de leurs organes (*organogénésie* ou *organogénie végétale*) ; de la forme, de la nature et de la disposition de leurs organes (*organographie végétale*, *morphologie*) ; des propriétés de ces tissus et des fonctions de ces organes (*physiologie végétale*) ; des aberrations de forme, des anomalies de disposition des organes, etc. (*tératologie végétale*) ; des maladies des plantes (*pathologie végétale*). On comprend quelquefois ces différentes parties de la science sous le nom de *physique végétale*.

On étudie en outre les plantes aux divers points de vue des méthodes, c'est-à-dire de la classification ou délimitation et coordination naturelle des espèces, des genres, des familles, etc. (*taxonomie végétale* et *botanique descriptive*), et de la connaissance des termes techniques (*glossologie* ou *terminologie végétale*) ; sous le rapport de la distribution des espèces durant la succession des périodes géologiques (*paléontologie végétale*) ; sous le rapport de la distribution des espèces dans les différentes parties du globe à l'état actuel (*géographie botanique*), et, pour une même contrée, de la distribution des espèces aux diverses altitudes et dans les différents terrains (*phytostatique*). Enfin on s'occupe des végétaux au point de vue de la culture des plantes utiles et de leur emploi dans l'économie domestique, la médecine et les arts. Cette partie de la science se subdivise en : *botanique agricole*, *horticole*, *industrielle* et *médicale*. Voyez ces différents mots.

BOTANIQUE AGRICOLE. Étude et description des espèces qui appartiennent à la grande culture (céréales, plantes fourragères, arbres forestiers, etc.), et procédés de culture, de multiplication, de récolte et d'exploitation.

BOTANIQUE COMPARÉE (anatomie, organogénie et physiologie végétale comparées). L'étude de la structure de chaque organe faite comparativement dans les différents groupes de la série végétale.

BOTANIQUE DESCRIPTIVE = Phytographie. La partie de la science botanique qui consiste dans la détermination ou distinction des plantes au point de vue spécifique et générique ; et dans la description méthodique des espèces, soit dans les monographies des genres ou des familles, soit dans les *Genera* et les *Species* généraux, soit dans les Flores locales.

BOTANIQUE ÉCONOMIQUE. Étude et description des espèces cultivées comme usuelles dans l'économie domestique (plantes alimentaires : espèces potagères, oléagineuses, arbres fruitiers, etc.)

BOTANIQUE FOSSILE = Paléontologie végétale (voy. ce mot). Histoire (phytographique et organographique), distribution géographique et succession, dans l'ordre de leur apparition, des plantes qui ont peuplé la terre pendant les diverses périodes géologiques, et dont les débris ou les empreintes se retrouvent dans les roches stratifiées qui composent l'écorce du globe terrestre.

BOTANIQUE HORTICOLE. Étude et description des espèces cultivées dans les jardins et les serres, comme plantes d'ornement. Procédés de culture, de multiplication, etc.

BOTANIQUE INDUSTRIELLE. Étude et description des espèces dont les produits appartiennent aux arts et à l'industrie : matières tinctoriales et textiles, sucres, résines, bois de construction, etc.

BOTANIQUE MÉDICALE. Histoire des plantes médicinales; description des plantes ou des parties de plantes, ou même des produits extraits des végétaux, usités comme substances médicamenteuses, et indication de leurs propriétés médicales et de la forme sous laquelle ils sont employés.

BOTANISTE. Le botaniste est un homme heureux.

Pour l'observateur assidu, l'existence est tellement heureuse et remplie, que non-seulement il ne connaît jamais l'ennui, mais que chaque instant de la vie lui procure un nouveau plaisir, soit par le fait de l'étude actuelle, soit par les conclusions qu'il en tire à distance, et le résultat qu'il s'en promet pour le développement d'une vérité nouvelle.

Tantôt c'est une expérience dont il épie attentivement les résultats, tantôt un fait imprévu qu'il découvre; c'est aussi le plaisir de la rédaction d'une bonne observation, ou l'achèvement d'un dessin dont il est satisfait, et qui viennent remplir une lacune dans son travail. Son observation donne-t-elle un démenti à une idée qui lui paraissait vraie, il en sera presque aussi heureux que si elle la confirme, car autant vaut une erreur de moins qu'une vérité de plus; c'est encore, pourquoi ne pas en convenir, s'il doit publier le résultat de ses recherches, l'amour-propre d'auteur flatté en imagination, en attendant, sans doute, qu'il le soit plus tard en réalité.

Si vous n'êtes que simple amateur, ou si l'étude des plantes est renfermée pour vous dans les limites de l'horticulture, n'aurez-vous pas le plaisir de la recherche, la satisfaction de rencontrer chaque jour un objet désiré, le contentement de la possession et le bonheur de le faire partager à d'autres. Si vous possédez une collection, vous savez, comme moi, avec quelle intime jouissance on intercale dans son herbier des espèces longtemps attendues et qui complètent des genres intéressants; si vous possédez un jardin, quelles douces émotions

vous sont réservées par la première floraison d'un semis qui doit vous enrichir de nouvelles variétés ! quel intérêt vous apportez à l'exécution et à la réussite d'un nouveau procédé pour greffer ! comme vous voyez avec bonheur prospérer les arbres que vous avez plantés !

On est généralement trop porté, du reste, à ne voir dans la Botanique qu'un simple délassement : si l'étude des plantes peut être considérée comme une distraction par des personnes vouées à d'autres travaux, ce n'est que parce qu'une occupation délasse d'une autre ; mais ce délassement est loin d'être oisif, et son usage demande en même temps l'activité du corps et l'activité de l'esprit.

Le naturaliste, le botaniste surtout passe sa vie en présence d'objets qui excitent d'autant plus son admiration, qu'il les étudie davantage ; tous les objets naturels sont en effet d'une telle perfection, que l'art n'a pu en modifier passagèrement quelques-uns qu'en altérant la pureté de leurs formes et en nuisant à leur beauté. Voy. BEAUTÉ.

Toutes les branches de l'histoire naturelle présentent un égal intérêt et sont l'objet d'une aussi vive passion pour ceux qui les cultivent : qu'il s'agisse de reconstruire l'histoire du globe par l'étude des roches ; d'observer les mœurs, la structure, les phénomènes de la vie chez les animaux, ou de poursuivre les secrets de l'organisation et de perfectionner la classification des plantes. Mais la minéralogie et la géologie ont pour objet d'étude de corps inertes ; la zoologie, l'étude de corps animés et doués de sensibilité, dont l'examen entraîne la destruction ; à la botanique est réservé l'heureux privilège d'avoir dans son domaine des corps organisés privés de sensibilité, qui non-seulement peuvent être soumis à la dissection sans répugnance et sans regrets, mais encore dont les formes gracieuses n'inspirent que d'agréables sentiments.

Si vous avez vraiment l'amour de la botanique, vous ne traversez pas une prairie, vous ne suivez pas la haie d'un chemin, sans être en communication intime, je dirai presque en conversation avec les plantes qui sont autour de vous ; vous les saluez du regard, si vous les connaissez, sinon vous vous arrêtez aussitôt et les interrogez avec empressement et plaisir. Et si vous voyagez, quel intérêt profond et toujours nouveau s'attache à vos excursions ! comme vous vous trouvez heureux en comparant votre ardeur à l'air d'indifférence et d'ennui du promeneur oisif ou du touriste blasé ! Voy. HERBORISATIONS.

Ces douces satisfactions épurent l'âme, tout en tenant l'activité de l'imagination en haleine ; et en même temps que les courses botaniques donnent la santé du corps, elles contribuent à la santé du cœur et de l'esprit.

BOTANISTE CLASSIFICATEUR en présence des inégalités dans l'intensité spécifique. Voy. AGES DU RÈGNE VÉGÉTAL.

BOTANISTES (CONFRATERNITÉ DES). Le caractère de l'aspirant botaniste est presque toujours heureux ; on ne saurait, en effet, s'extasier à la vue d'une fleur des champs, ou sentir bondir son cœur à la rencontre d'une plante nouvelle pour son herbier, sans être bon, ouvert et confiant ; et avec un tel caractère on doit être l'ami de tous ceux qui suivent le même chemin, et le disciple respectueux et dévoué des hommes qui consacrent leur vie à agrandir le domaine de la science et à en faciliter les abords.

D'ailleurs, c'est dans l'étude surtout qu'on éprouve à chaque instant le besoin qu'on peut avoir l'un de l'autre, et pour partager le travail, et pour partager le plaisir. Il n'est pas un botaniste qui ait un peu voyagé qui ne vous dise avec quel élan de cœur on est accueilli par des amis qu'on n'avait jamais vus. Les botanistes, en effet, forment un petit monde dispersé dans toutes les contrées du globe, dont tous les membres éminents se connaissent de nom, de réputation, par leurs ouvrages ou par correspondance, et qui, lorsqu'ils se rencontrent pour la première fois, sont souvent de vieux amis. Quant aux plus jeunes de cette grande famille, ils sont reçus par leurs doyens avec une cordialité paternelle.

C'est ainsi que le botaniste du pays fait au botaniste voyageur les honneurs de la localité, et, toute affaire cessante, organise une herborisation, le conduit aux plantes les plus remarquables ; fier de sa joie et de son bonheur, il ne le quitte qu'après lui avoir donné, avec maintes lettres de recommandation, maints renseignements utiles pour explorer avec fruit les pays qu'il va parcourir.

Est-il d'ailleurs un travail qui ne gagne à être complété par des observations de vos confrères ? Si vous leur communiquez votre travail, ils feront des remarques judicieuses, vous engageront à une prudente réserve dans vos déductions, vous feront remarquer une redite ou une lacune ; de plus, le hasard ou leurs recherches pourront leur avoir procuré des faits utiles au développement de vos idées, et dont vous pourrez vous servir en indiquant la source où vous les aurez puisées.

S'agit-il de collection, les communications mutuelles deviennent non-seulement utiles et agréables, elles sont indispensables ; dussiez-vous vous borner à la recherche des plantes d'un département, il est évident que si vous associez vos efforts à ceux d'un ou de plusieurs amis, la tâche, devenue plus facile, sera plus complètement remplie.

Si vous débutez seul et ne trouviez pas de guide pour vous initier à l'étude et à la détermination des espèces, vous pourriez perdre, bien que muni de bons livres, de longues années sans faire aucun progrès. Il est indispensable, en effet, dans l'étude des sciences naturelles, de débiter aidé par la tradition ; vous recevrez çà et là quelques idées erronées, il est vrai, mais vous les rectifiez aisément plus tard, et le nombre des faits exacts que vous avez acquis est comparativement considérable. Ce n'est que muni de ces premières notions traditionnelles, que vous pouvez, en vous servant des livres, parvenir à comprendre les descriptions et déterminer d'autres espèces vous-même. — Si d'ailleurs vous êtes assez heureux pour être favorisé de relations avec les maîtres de la science, profitez de leur expérience et sollicitez leurs avis : vous éviterez de longues pertes de temps, et vous apprendrez à rendre votre travail utile aux autres et profitable à vous-même.

Les relations entre botanistes sont donc, en général, pleines de charmes et éminemment utiles.

Quant aux sentiments jaloux ou malveillants, ils font presque toujours place à un sentiment plus noble et fécond en heureux résultats, l'émulation. Ce n'est

pas que les botanistes soient nécessairement exempts des faiblesses qui affligent l'humanité; mais le champ qu'ils cultivent est si fécond et si vaste, qu'ils ont leurs coudées franches et peuvent y faire d'abondantes récoltes sans nuire à celles de leurs voisins; les faits à étudier sont d'ailleurs si nombreux, et souvent si multiples et si profonds, qu'un simple changement dans le point de vue sous lequel on les considère peut en faire des sujets neufs après qu'ils ont exercé la sagacité des plus habiles observateurs.

BOUCLIER, *pelta*. Nom donné à l'*apothecium* du genre *Peltigera* (fam. des Lichens). — En forme de bouclier, ou *pelté*, se dit d'un corps discoïde fixé par le milieu de l'une de ses faces. La Capucine a les feuilles *peltées*.

BOUILLON-BLANC, Molène (*Verbascum Thapsus* et *thapsiforme*, fam. des Verbascées). — Ces belles plantes (fig. 113) décorent nos terrains sablonneux de leurs longues panicules d'un jaune pâle; leurs fleurs exhalent une odeur douce et suave. On en prépare une infusion pectorale d'une saveur légèrement aromatique, et qui n'est pas moins agréable que celle du thé; mais on doit avoir soin de passer cette infusion à travers un filtre ou un linge fin: sans cette précaution, les poils qui revêtent les diverses parties de la fleur, et principalement les étamines, causent une irritation à la gorge qui détruit l'effet salutaire de l'infusion.

BOULEAU (*Betula alba*, fam. des Bétulinées). Cet arbre élégant constitue de vastes forêts dans le Nord. Son écorce est amère et astringente.

BOULE-DE-NEIGE. Variété à fleurs toutes stériles et disposées en corymbe globuleux, cultivée comme arbuste d'ornement, de l'Obier (*Viburnum Opulus*, fam. des Caprifoliacées), joli arbuste commun dans nos bois, à fleurs blanches et à baies d'un rouge vif. — Variété robuste de l'*Agaricus campestris* (*A. edulis*).

BOUQUET, Sertule, *sertum*, *sertulum*. Nom donné quelquefois à des panicules ovoïdes brièvement pédonculées et dont les fleurs sont très-rapprochées. — Cl. Richard a proposé le mot *sertulum* pour exprimer une ombelle simple (ex. : celle du *Butomus umbellatus*, du *Primula officinalis*, etc.), réservant le nom d'*ombelle* aux ombelles composées d'ombellules (par exemple, l'inflorescence des Ombellifères).



FIG. 113. — Sommité fleurie de Bouillon-blanc (*Verbascum Thapsus*).

BOURDAINE, Bourgène (*Rhamnus Frangula*, fam. des Rhamnées). Grand arbrisseau de nos forêts. Ses baies mûres sont purgatives comme celles de son congénère, le *R. catharticus* (le Nerprun, Noir-Prunier), également commun dans les forêts du Nord. Avant la maturité, on extrait des baies une matière colorante verte, usitée dans la teinture, comme celle qu'on obtient de la Graine-d'Avignon (autre *Rhamnus*, *R. infectorius*, *tinctorius*, commun dans la région méditerranéenne). Son bois, comme celui du Fusain (*Econymus europæus*) fournit un charbon léger employé dans la fabrication de la poudre à canon.

BOURGEON, *gemma*. Premier état d'une branche (fig. 114). Un bourgeon se compose d'un axe conique souvent très-court, chargé, dans toute son étendue, d'écaillés ou de jeunes feuilles qui se recouvrent les unes les autres; de cette disposition résulte la forme ovoïde ou ovoïde-lancéolée des bourgeons.



FIG. 114. — Bourgeons (du Marronnier d'Inde et du Lilas).

Les bourgeons se développent normalement à l'aisselle des feuilles : ils sont d'abord constitués par un petit noyau de tissu cellulaire qui se montre au dehors après s'être fait jour à travers l'écorce ; bientôt on distingue à la surface du jeune bourgeon les premières ébauches cellulaires des feuilles qui, au bout d'un certain temps, deviennent distinctes. — Dans les plantes annuelles et les tiges herbacées qui poussent au printemps pour périr à l'automne, les bourgeons se développent avec rapidité, sans aucun temps d'arrêt ; les jeunes feuilles qui les recouvrent sont en général destinées à devenir des feuilles complètes, et ne diffèrent dès cette époque des feuilles adultes que par la taille. Chez les tiges ligneuses, au contraire, les bourgeons apparaissent aux branches dès l'année qui précède leur développement, et, après la chute des feuilles à l'aisselle desquelles ils ont pris naissance, ils passent l'hiver dans un

état stationnaire et se développent au printemps. Dans les climats chauds, où les bourgeons n'ont point à craindre la gelée, les jeunes feuilles des bourgeons sont, comme chez nos plantes herbacées, dépourvues d'enveloppes protectrices ; mais, dans les pays où les hivers sont rigoureux, les bourgeons des arbres sont protégés contre le froid et l'eau par des écailles coriaces souvent couvertes d'un enduit résineux, comme chez le Peuplier pyramidal, ou revêtues en dedans d'une bourre laineuse, comme chez le *Salix caprea*. Ces écailles (appelées par Linné *hibernacula*, ou logements d'hiver) sont des feuilles modifiées qui se détachent et tombent au printemps, lorsque le bourgeon passe à l'état de branche. Le bourgeon est dit *foliacé*, *pétiolacé*, *stipulacé*, *fulcracé*, selon que les écailles qui l'enveloppent sont constituées par la partie de la feuille qui correspond au limbe, ou par des pétioles élargis dépourvus de limbe, par des stipules non accompagnées de feuilles, ou enfin par des stipules accompagnées de feuilles rudimentaires. Ces écailles peuvent être de la longueur du bourgeon, ou plus courtes, et, dans ce dernier cas, elles sont nombreuses et imbriquées comme les tuiles d'un toit. — Les jeunes feuilles sont diversement roulées ou pliées dans le bourgeon ; on a donné à leur arrangement le nom de *préfoliation* (voy. ce mot). Le mode de préfoliation fournit souvent de bons caractères génériques et même caractéristiques de certaines familles. — Chez les arbres fruitiers, les jardiniers distinguent les bourgeons à feuilles, qui produisent des branches sans fleurs ; les bourgeons à fleurs ou à fruit, qui produisent des branches très-courtes terminées par des fleurs ; et les bourgeons mixtes, qui produisent des branches chargées de feuilles et de fleurs. Les bourgeons à fleurs sont gros et presque globuleux, les bourgeons à feuilles étroits et aigus. — Les bourgeons, avons-nous dit, se développent à l'aisselle des feuilles. Ceux qui naissent sur les parties latérales des branches sont dits *axillaires* ou *latéraux* ; celui qui termine la branche et est destiné à l'allonger, est dit *terminal*. Outre les bourgeons axillaires et terminaux qui naissent tant sur les tiges aériennes que sur les tiges souterraines (où les feuilles sont rudimentaires et ressemblent à des écailles), il peut se développer des bourgeons sur presque tous les points du végétal : ces bourgeons accidentels sont nommés *adventifs* ; il s'en développe souvent sur les vieux troncs d'arbres. Enfin, on a quelquefois occasion d'observer des bourgeons développés accidentellement sur des feuilles ou d'autres organes appendiculaires. — Les bourgeons peuvent être considérés comme des embryons, ou jeunes plantes, fixés à la plante-mère, qui joue, relativement à cet embryon fixe, le rôle des cotylédons d'abord, et du sol ensuite. Certains bourgeons charnus qui naissent normalement, à l'aisselle des feuilles, se détachent naturellement et ne se développent qu'après être tombés sur la terre, où ils prennent racine (*bulbilles*). — Les bourgeons souterrains qui naissent de la souche ou rhizome des plantes vivaces ont reçu le nom de *turion* (*turio*), jusqu'à ce qu'ils soient sortis de la terre. Les bourgeons souterrains qui naissent sur des rhizomes (ex. *Allium fallax*), ou constituent à eux seuls toute la partie souterraine de la plante (ex. la Jacinthe), ont reçu le nom de *bulbe*. — On donne le nom de *tubercule* (ex. : la Pomme-de-terre, le Topinambour, etc.) à la partie terminale d'un rameau souterrain brusquement renflée, gorgée de sucs et souvent de fécule,

et présentant à sa surface un certain nombre de bourgeons. — Les jardiniers donnent le nom d'*œil* aux jeunes bourgeons axillaires des arbres pendant l'époque qui précède la saison de leur développement complet ; ils emploient souvent le mot *bouton* comme synonyme du mot *bourgeon*, et ils appellent *bourgeon* le jeune rameau encore herbacé. Le mot *bouton* doit être réservé pour désigner l'état d'une fleur avant son épanouissement.

BOURRACHE (*Borrago officinalis*, F. des Borraginées). Plante méridionale naturalisée dans les jardins potagers ; on en prépare une infusion pectorale et diurétique. Ses jolies fleurs, d'un bleu azuré, servent, comme les fleurs de la Capucine, à orner les salades.

BOURRELET, *pulvillus*, *pulvinar*, *pulvinus*, *pulvinulus*. Épaississement ou saillie qui se manifeste à la surface d'une tige ou d'un rameau ligneux, par suite d'une incision ou d'une excision qui comprend toute l'épaisseur de l'écorce.

BOURSE. Nom donné quelquefois à l'organe désigné chez certains Champignons sous le nom de *volva* (voy. ce mot).

BOURSOUFLÉ, *bullatus*. Se dit d'un corps à parois minces ; irrégulièrement bosselé comme si ses parois avaient été çà et là refoulées et distendues par de l'air. Cette forme, qui est souvent accidentelle chez les feuilles, résulte de ce que les parties du limbe, situées entre les nervures, se sont développées et amplifiées dans une plus forte proportion que les nervures.

BOUTON, *alabastrum*. État d'une fleur avant son épanouissement (fig. 115),

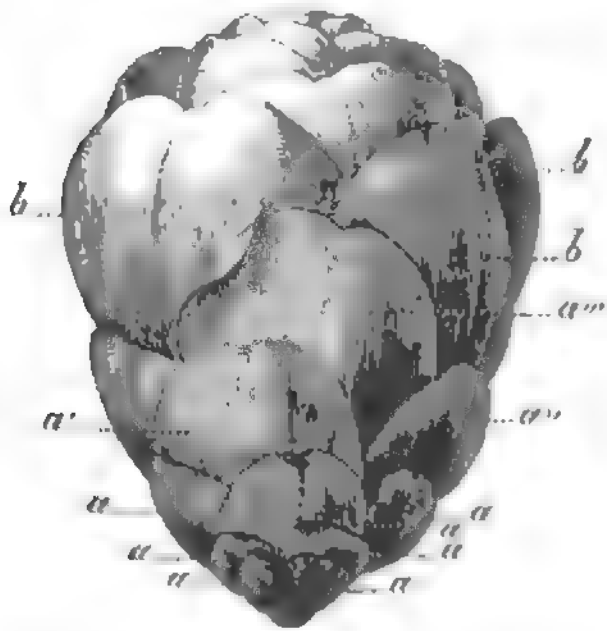


FIG. 115. — Bouton d'une fleur de *Camellia* (sépalas passant insensiblement à la forme de pétales).

alors que les organes sexuels — incomplètement développés — sont encore renfermés dans les enveloppes florales. On a donné le nom de *préfloraison* (voy. ce mot) à la disposition des diverses parties de la fleur dans le bouton. — Nom donné quelquefois aux bourgeons des arbres fruitiers par les horticulteurs.

BOUTON-D'ARGENT. Variété à fleurs doubles du *Ranunculus aconitifolius*, plante alpestre cultivée dans les jardins. On donne aussi ce nom à une variété à fleurs doubles (capitules à fleurons tous ligulés) de l'*Achillea Ptarmica*.

BOUTON-D'OR. Variété à fleurs doubles du *Ranunculus repens* (fam. des Renonculacées). La Renoncule rampante, si commune dans les prés humides, est presque dépourvue de l'âcreté qui caractérise la plupart des espèces du genre *Ranunculus*.

BOUTURE, *talea*. Branche qui, détachée de l'arbre et plantée dans la terre, produit des racines et végète en constituant un nouvel individu. — Les boutures doivent en général être faites vers le mois d'avril avec des tronçons de rameaux de l'année précédente munis de jeunes bourgeons (yeux). On facilite la production des racines par une incision circulaire faite à la base de la branche ;

cette opération détermine la production d'un bourrelet de tissu cellulaire duquel partent bientôt des racines. — *Bouture à talon*, celle qu'on a détachée de l'arbre-mère en l'enlevant avec sa base. Ces boutures prennent facilement. Le mode de reproduction par boutures est pour certains arbres, les Saules, par exemple, plus avantageux que le semis, au point de vue de la rapidité de la croissance. C'est un moyen précieux pour reproduire et multiplier les arbres qui ne fructifient pas dans nos climats. Certaines plantes herbacées peuvent se reproduire par bouture. On peut faire des boutures avec certaines feuilles, et même des fragments de feuilles; on y parvient en déterminant sur le pétiole la formation d'une callosité cellulaire au moyen de petites blessures faites à ce niveau avant ou après avoir détaché la feuille de la plante-mère.

On avait cru que les tissus de nouvelle formation qui se développent à la base des rameaux et des feuilles bouturés sont la continuation des tissus du rameau ou de la feuille au niveau où ils présentent une solution de continuité (une sorte de végétation de l'extrémité des vaisseaux rompus, de dédoublement ou de multiplication des cellules anciennes). — J'ai toujours vu le bourrelet qui se développe au niveau d'une solution de continuité être le résultat d'un épanchement de sucs élaborés (sève descendante, cambium). Ces sucs proviennent des parties supérieures de la plante (ou du fragment de la plante). Les cellules, fibres et vaisseaux des nouveaux bourgeons et des nouvelles racines (bourgeons adventifs et racines adventives) qui partent de ce bourrelet, chez les boutures, s'organisent sur place et sans aucune connexion avec les cellules ou les vaisseaux de la plante bouturée; il est facile de s'en assurer par des coupes longitudinales, et en détachant les tissus de nouvelle formation des tissus du rameau bouturé.

BOYAU POLLINIQUE, *tubus pollinicus*. Les grains de pollen se composent de deux sacs membraneux concentriques dont l'externe est inextensible, et l'interne très-extensible. Ce sac interne renferme une matière liquide dans laquelle nagent des granules très-petits (*fovilla*). Lorsqu'un grain de pollen est déposé sur une surface humide, sur le stigmate d'une fleur, par exemple, il arrive que, sur un ou plusieurs points déterminés de la surface, la membrane interne se fait jour sous la forme d'un *boyau* qui s'allonge et pénètre dans le tissu conducteur du stigmate et du style, parvient jusqu'à la cavité de l'ovaire, se dirige vers l'ouverture béante d'un ovule, s'introduit dans la cavité de son nucelle, et arrive en contact avec le sac embryonnaire, dans lequel il détermine la formation de l'embryon (fig. 116).

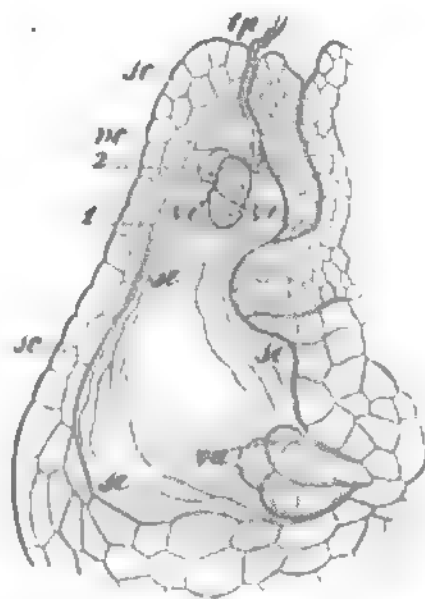


FIG. 116. — Boyau pollinique en contact avec un ovule (l'objet considérablement grossi).

Brachiatus. — *Rami brachiati*, rameaux horizontaux opposés et croisant à angle droit les rameaux qui naissent immédiatement à un niveau supérieur et à un niveau inférieur.

Brachys. Mot grec qui fait partie de quelques mots composés ; en latin, *brevis*, court : *brachycarpus*, à fruit court ; *brevirostris*, à bec court.

BRACTÉAL, *bractealis*. — Feuilles *bractéales*, celles qui avoisinent les bractées et en ont en partie les caractères ; — les bractées elles-mêmes lorsqu'elles sont foliacées et sont de la même forme que les feuilles.

Bracteatus. Muni d'une bractée ou de bractées. — *Bracteolatus*. Muni d'une bractéole ou de bractéoles. — *Ebracteatus*, *Ebracteolatus*. Dépourvu de bractées, dépourvu de bractéoles.

BRACTÉE, *bractea*. Les feuilles qui avoisinent le plus les fleurs, et sont intermédiaires entre les feuilles de la tige et les feuilles du calice (sécales), sous les divers rapports de la position, de la forme, de la consistance et de la couleur.

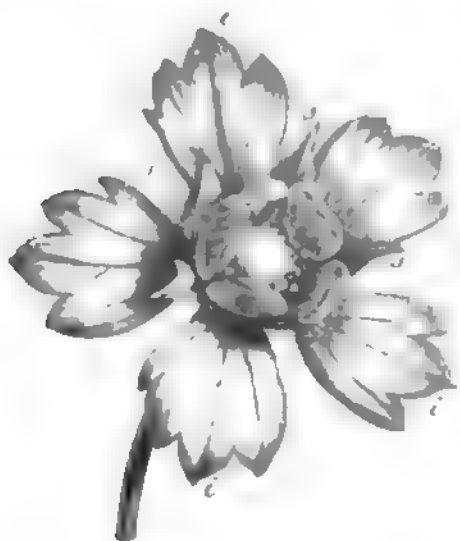


FIG. 117. — *Bractées formant un calicule foliacé* (chez le *Fragaria indica*).

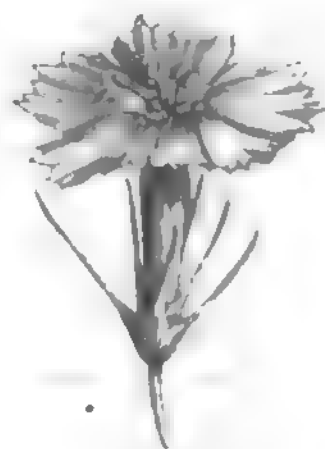


FIG. 118. — *Bractées réunies en calicule* (chez le *Dianthus barbatus*).

— Les bractées sont souvent sessiles et indivises, même chez les plantes dont les feuilles caulinaires sont pétiolées et très-divisées ; il arrive souvent, dans ce



FIG. 119. — *Bractées formant un involucre* (chez le *Carduus pycnocephalus*).



FIG. 120. — *Bractée soudée à la partie inférieure du pédoncule* (chez le Tilleul).

cas, qu'elles sont constituées par la partie pétioleuse de feuilles dont le limbe est nul (ex. : beaucoup d'Ombellifères). Les bractées peuvent aussi être divisées comme les feuilles ; elles sont réduites aux nervures, comme les feuilles dans le

genre *Nigella*. Lorsque les bractées ne diffèrent des feuilles que par leur position et leur taille, on les nomme *feuilles florales*. Un ensemble de bractées ou feuilles florales formant un ou plusieurs verticilles (chez les Ombellifères et chez les Composées, par exemple), a reçu le nom d'*involucre*; chez les Ombellifères, on nomme *involutelle*, les involucre des ombellules (ombelles secondaires dont l'ensemble constitue l'ombelle). — *Bractéoles* (*bracteolæ*), les bractées qui existent à la base des pédicelles, le nom de *bractées* étant réservé à celles qui existent à la base des pédoncules. — Les bractées ne présentent pas toujours la même disposition que les feuilles, la force végétative n'étant pas la même dans toute la hauteur de la plante. — Les bractées manquent quelquefois complètement à la base des pédoncules ou des pédicelles; ex. : la Giroflée jaune (*Cheiranthus Cheiri*). Dans le genre Tillon (*Tilia*), la bractée se continue par une décur-rence foliacée, au-dessous de son insertion, sur la moitié inférieure du pédoncule (fig. 117, 118, 119, 120 et 121).

BRANCHE, *ramus*, et dans les mots composés grecs, *clados*. On nomme ainsi les divisions principales des tiges. — *Rameaux* (*ramuli*), les divisions des branches. — Les jardiniers nomment *branches gourmandes*, les branches de l'année qui ne portent que des feuilles.

BRANC-URSINE (*Heracleum Sphondylium*, fam. des Ombellifères). Plante rustique fréquente dans les prairies, et non moins commune dans l'Asie tempérée qu'en Europe. On mange en Asie ses jeunes tiges dépouillées de leur écorce; leur saveur est aromatique.

BRÈDES. Plantes dont on mange les feuilles cuites, aux colonies, en guise d'Épinards : l'*Amarantus oleraceus* (Brèdes-à-calalou), le Mosambé à cinq feuilles (Brèdes-des-créoles), et notre *Solanum nigrum* (Brèdes-morelles, à l'île Bourbon). (Je ne sais, puisqu'on y cultive la Morelle, pourquoi on n'y cultive pas tout simplement l'Épinard.)

Brevis, court. — *Brevicollis*, à col court. — *Breviradiatus*, à rayons courts. — *Breviusculus*, un peu court.

Breviter, brièvement, d'une manière courte. Cet adverbe est préférable au mot *breve*, employé à tort adverbiallement par quelques botanistes.

BREXIACEES. Famille établie pour les genres *Brexia* (Madagascar), *Leerba* (Australie) et *Argophyllum* (Nouvelle-Calédonie). M. Brongniart rapproche ce petit groupe de la classe des Éricoïdes. Ce sont des arbrisseaux à feuilles alternes entières. La corolle est dialypétale, 5 pétales, 5 étamines. Ovaire à 5 loges multi-ovulées; graine non périspermée.



FIG. 121. — Bractée en forme de spathe (chez un *Arum*).

BROMÉLIACÉES. Famille de plantes monocotylées, dont le type est l'Ananas (g. *Bromelia*). Plantes élégantes, vivaces, à racines fibreuses, dont la plupart vivent en fausses parasites sur les arbres dans les forêts des régions tropicales. Leurs feuilles sont épaisses, rigides, canaliculées, ordinairement dentées-épineuses, à base engainante, souvent disposées en rosette. Les fleurs sont hermaphrodites, régulières ou subrégulières, disposées en épi, en grappes ou en panicules, et munies chacune de bractées membraneuses. Le périanthe, libre ou soudé avec l'ovaire, est à 6 folioles : les extérieures formant un calice irrégulier, par la soudure de deux des 3 pièces ; les intérieures contournées avant l'épanouissement, et munies d'une écaille nectarifère, formant une corolle pétaloïde. Étamines 6, hypogynes, périgynes ou épigynes. Ovaire libre ou adhérent, formé de 3 carpelles soudés. Ovules réfléchis, en nombre indéfini. Style indivis, à 3 stigmates. Fruits à 3 loges, capsulaires déhiscent, ou charnus indéhiscent ; souvent groupés le long de la tige en un épi compacte terminé par un bouquet de feuilles. Graines plus ou moins nombreuses dans chaque loge. Embryon droit, à radicule volumineuse, entouré d'un péricarpe.

Les Broméliacées ont été réparties en trois sections : 1° ovaire infère, fruit charnu (genres *Ananassa*, *Bromelia*, *Bilbergia*, etc.) ; 2° ovaire semi-infère, fruit capsulaire (genre *Pitcairnia*) ; 3° ovaire libre, fruit capsulaire (genres *Tillandsia*, *Bonaparteia*, etc.).

BRUN, *brunneus*. De couleur brune.

BRUNELLE (*Brunella vulgaris* et *B. grandiflora*, genre de la famille des Labiées improprement écrit, parfois, *Prunella*). Plantes vivaces, communes dans les pâturages, douées de propriétés légèrement astringentes.

BRUNIACÉES. Famille de plantes dicotylées, dialypétales, à ovaire semi-adhérent, comprenant 8 à 10 genres de sous-arbrisseaux ayant l'aspect des Bruyères, tous propres au cap de Bonne-Espérance. Ses caractères sont les suivants : Plantes frutescentes à petites feuilles en aiguilles, sans stipules. Fleurs petites en épis ou en têtes. Calice tubuleux inférieurement, adhérent, à l'ovaire, ordinairement à 5 dents. Corolle ordinairement à 5 pétales, généralement insérés sur un disque épigyne. Étamines 5, à anthères bilobées insérées au même niveau que les pétales. Ovaire à 2, 3 ou 5 carpelles, ou un seul par avortement, à styles libres, à loges uni-ovulées. Fruit semi-infère, capsulaire, à carpelles monospermes se désagrégeant à la maturité. Graine à péricarpe charnu renfermant un embryon droit.

BRUNONIACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales instituée pour le seul genre *Brunonia*, dont les espèces sont des plantes vivaces de l'Australie, à scapes terminés en un capitule florifère à fleurs campanulées. On peut définir les Brunoniacées, des Campanulacées à ovaire libre (non adhérent au calice), uniloculaire, monosperme.

BRUYÈRE-COMMUNE (*Calluna vulgaris*, F. des Éricinées). La Bruyère, qui couvre de ses fleurs d'un pourpre royal les vastes solitudes du nord de l'Europe, et décore souvent aussi les collines rocheuses du Midi, est douée de propriétés astringentes, et est employée par les tanneurs et les teinturiers. — L'*Erica arborea*, plante de la région méditerranéenne, a joué, dit-on, un

rôle assez important dans la médecine du moyen âge. — Les Éricinées renferment des substances amères et astringentes, quelques-unes des substances résineuses et balsamiques. Elles ont été surtout employées dans les affections des voies urinaires résultant de faiblesse et d'atonie ; très-peu sont stimulantes ou sont subnarcotiques.

BRYOLOGIE, *bryologia*. Partie de la botanique qui traite de la structure et de la classification des plantes de la classe des Muscinées : Mousses et Hépatiques. Voy. ces mots.

BRYONE (*Bryonia dioica*, F. des Cucurbitacées). La Bryone (fig. 122) est une plante commune dont les tiges sarmenteuses annuelles grimpent dans les haies et les buissons ; sa souche, à racine pivotante, est vivace et produit chaque



FIG. 122. — Fragment de tige florifère et fructifère de la Bryone (*Bryonia dioica*).

année de nouvelles tiges. Cette souche, volumineuse et charnue, contient une fécule abondante unie à un principe amer et d'une grande âcreté ; le suc, appliqué sur la peau, produit la rubéfaction : pris à l'intérieur, il constituerait un poison âcre. La racine, desséchée et réduite en poudre, perd en grande partie son âcreté et a été employée comme purgatif drastique à la dose de 1 à 2 grammes ; ce médicament est peu usité.

BUGLE (*Ajuga reptans*, fam. des Labiées). Cette jolie plante, qui décore au printemps les clairières des bois de ses fleurs bleues disposées en épi feuillé, passait au moyen âge pour douée de propriétés merveilleuses ; de là le vieux dicton : « Avec la Bugle et la Samie, on fait au chirurgien la nique. » C'est une herbe amère et un peu astringente ; elle est encore admise au nombre des espèces dites vulnéraires.

BUGLOSSE (*Anchusa italica*, fam. des Borraginées). Belle plante des moissons dans les terrains secs à une chaude exposition. Ses fleurs, en étoiles bleues, ressemblent assez à celles de la Bourrache ; on en prépare une infusion pectorale et légèrement diurétique.

BUGRANE (*Ononis repens*, fam. des Papilionacées). — Voy. ARRÊTE-BOEUF.

BUIS (*Buxus sempervirens*, famille des Euphorbiacées, tribu des Buxées). Arbrisseau d'Europe devenant quelquefois arbre de seconde grandeur. C'est la seule Euphorbiacée ligneuse d'Europe qui s'avance autant vers le Nord. — La décoction des feuilles de Buis est laxative, et ce n'est pas sans inconvénient pour la santé qu'on les substitue quelquefois au Houblon dans la fabrication de la bière. Le bois de Buis râpé passe pour avoir les mêmes propriétés sudorifiques que le bois de Gaïac ; on lui associe, en décoction, le Sassafras et la Salsepareille. La teinture alcoolique de Buis a été employée dans le traitement des affections rhumatismales et autres où les substances sudorifiques et dépuratives sont indiquées. — On connaît assez l'usage du bois de Buis dans l'art du tourneur et l'ébénisterie ; ce bois, dur et compact (en raison de la lenteur de sa croissance), est le seul qui soit employé pour la gravure sur bois soignée. Les plants de Buis (maintenus à l'état nain par une taille rigoureuse) étaient et sont encore la bordure privilégiée pour les plates-bandes des parterres où les lignes symétriques sont ordonnées. — La senteur finement aromatique du Buis rappelle aux catholiques du Nord la touchante solennité du dimanche des Rameaux.

BUISSON, *dumetum*. Arbrisseau très-rameux dès sa base.

BUISSON-ARDENT (*Crataegus Pyracantha*, fam. des Pomacées). Arbuste épineux, à fruits d'un rouge écarlate pendant l'hiver, cultivé dans les parcs. C'est, par les temps de neige, un grenier d'abondance pour les rouges-gorges, les bouvreuils et les pinsons.

BULBE, *bulbus*. Bourgeon souterrain, à écailles charnues, et qui peut suffire

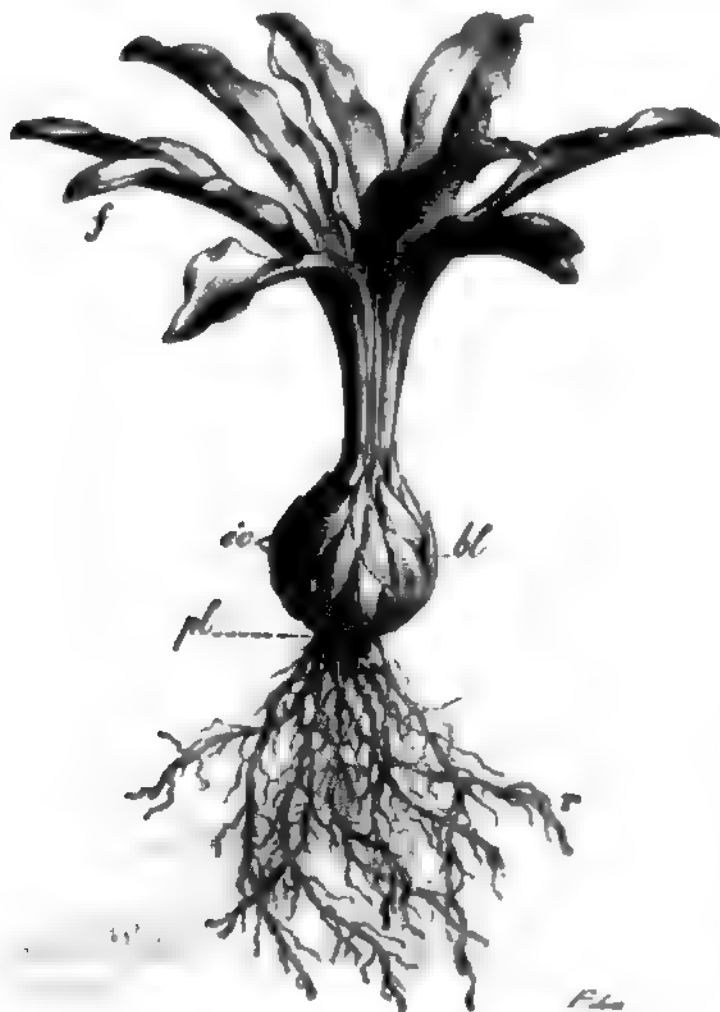


FIG. 123. — Bulbe à écailles étroites du Lis (*Lilium candidum*).

à sa propre végétation, étant séparé de la plante-mère (voy. BOURGEON).

— Un bulbe se compose d'un axe conique, souvent très-court et très-déprimé, qu'on appelle le *plateau*. Cet axe ou plateau donne issue à des racines, et est chargé d'écailles ou feuilles rudimentaires charnues imbriquées, dont les plus internes constituent un bourgeon proprement dit. Lorsque les écailles font le tour ou presque le tour du bulbe (exemple, la Jacinthe), le bulbe est dit à *tuniques* (*tunicatus*) : c'est le cas le plus ordinaire. Les tuniques externes, épuisées après avoir cédé leur substance nutritive (absorbée par le développement des parties nouvelles), finissent par devenir minces, sèches et membraneuses. Lorsque les écailles sont étroites (ex. : le Lis [fig. 123]), le *Scilla Lilio-Hyacinthus*), le bulbe est dit écailleux (*squamosus*).

Les bulbes constituent, en général, toute la partie souterraine du végétal; chez certaines plantes cependant (ex. : l'*Allium fallax*), ils sont les bourgeons terminaux des divisions d'un rhizome (tige souterraine).

Les modes d'inflorescence *indéfini* et *défini* existent chez les plantes bulbeuses comme chez les autres végétaux; il en résulte pour les bulbes (d'après les observations que j'ai poursuivies pendant un certain nombre d'années) deux modes



FIG. 124. — Bulbe à végétation indéfinie d'une Scille (le *Scilla maritima*).

FIG. 125. — Bulbe à végétation indéfinie d'un Narcisse (*Narcissus Pseudonarcissus*).

de végétation bien distincts (qui avaient été entrevus, mais n'avaient pas toujours été bien interprétés): — 1° *Bulbes à végétation indéfinie* (ex. : Scille [fig. 124], Narcisse [fig. 125]). Chez ces bulbes, les bourgeons florifères naissent à l'aiselle des feuilles aquamiformes du bulbe; le bourgeon central de ce bulbe s'accroissant indéfiniment. A mesure que ces bulbes se dessèchent à l'extérieur (tant par la base de l'axe ou plateau que par les feuilles anciennes situées en dehors), leur bourgeon central s'accroît par la production de jeunes feuilles destinées à remplacer les feuilles ou écailles détruites: ce mode de végétation est le plus fréquent. — 2° *Bulbes à végétation définie* (ex. : Tulipe). Chez ces bulbes, le bourgeon florifère est le bourgeon terminal lui-même. Ils s'épuisent par une seule floraison (comme s'épuise la rosette florifère à végétation définie de l'*Agave americana*); ils se renouvellent par des bourgeons axillaires dont le développement

ne demande qu'une année : il n'y a donc ordinairement pas d'interruption dans la floraison de la plante, qui se succède à elle-même d'année en année. (Tandis que, chez la Jacinthe, c'est le même bulbe qui se conserve et fleurit indéfiniment, chez la Tulipe un ou plusieurs bulbes florifères nouveaux succèdent chaque année au bulbe ancien.)

Tant chez les bulbes indéfinis que chez les bulbes définis, le bourgeon qui, en s'allongeant, devient la tige florifère ou hampe, est muni extérieurement de feuilles charnues squamiformes et souterraines; mais, intérieurement (à la base de la tige), il fournit de véritables feuilles vertes, foliacées et aériennes. — Les bulbes définis, comme celui de la Tulipe, non-seulement se succèdent à eux-mêmes par la production d'un nouveau bulbe florifère, mais ils se multiplient en fournissant quelquefois deux ou plusieurs bulbes florifères, ou de plus petits bulbes, nommés caïeux, qui, selon leur force, ne sont en état de fleurir qu'une ou plusieurs années plus tard. — Les bulbes indéfinis, comme celui de la Jacinthe, fournissent, indépendamment de leurs bourgeons axillaires florifères, des bourgeons destinés à la multiplication de la plante (de jeunes bulbes ou caïeux dont la structure est la même que celle du bulbe-mère): ces bulbes axillaires, qui se développent souvent à l'aisselle des feuilles extérieures, ne sont généralement en état de fleurir (surtout si on les détache de la plante-mère) qu'après avoir grossi; en général, quelques années plus tard. — Les plantes bulbeuses appartiennent presque toutes à l'embranchement des Monocotylédones; un petit nombre de plantes dicotylées produisent des bourgeons souterrains bulbeux (ex.: le *Saxifraga granulata*, certains *Oxalis*, etc.).

L'étude des bulbes occupe une place importante dans mes recherches (en partie inédites) sur la structure et le mode de végétation des parties souterraines des plantes. Au nombre des observations que j'aurai à ajouter à l'histoire des bulbes, je citerai : 1° le phénomène fréquent, et passé inaperçu, de la production normale d'un grand nombre de bourgeons de même valeur à l'aisselle d'une même feuille squamiforme; 2° une loi importante et invariable, d'après laquelle, chez les bulbes dont les tuniques sont soudées entre elles dans une certaine étendue de leur partie inférieure, ce n'est pas à l'aisselle de ces tuniques que les caïeux prennent naissance, mais au point où cesse la soudure. Chez certains *Agraphis* (*Scilla*), cette disposition donne lieu aux résultats les plus dignes d'attention : la soudure de la partie inférieure des feuilles ayant lieu dans une longueur de 1 à 2 décimètres, on trouve des caïeux échelonnés entre les tuniques au niveau où chacune d'elles cesse d'être soudée; les racines, d'une part, et les feuilles, d'autre part, qui sont émises par ces caïeux traversent latéralement comme des corps inertes les tuniques qui les recouvrent, et cet ensemble donne lieu à une sorte de rhizome des plus bizarres. J'insiste dans ce travail sur la forme singulière des racines chez certains bulbes de la section *Hyacinthus* et *Scilla* : ces racines sont volumineuses et charnues, elles ont quelquefois le diamètre du bulbe lui-même, et, bien qu'adventives, rappellent la forme des racines pivotantes.

Après avoir suivi dans toutes les phases de leur végétation les bulbes des types les plus différents, je me suis livré à l'observation de certains bulbes

anomaux ou qui présentent des particularités remarquables. Un des faits les plus importants dont la découverte ait couronné mes recherches consiste dans la structure des caïeux dits *pédicellés*, chez certaines espèces du genre *Allium*. Chez l'*A. multiflorum*, ces caïeux, très-nombreux à l'aisselle d'une même écaille, ont un pédicelle court; ils font hernie au dehors, en déchirant les tuniques à l'aisselle desquelles ils ont pris naissance. Chez les *A. sphaerocephalum* et *vineale*, ces caïeux sont longuement pédicellés, et ils s'élèvent, entre les gaines des feuilles qui embrassent la tige, à diverses hauteurs, où ils s'arrêtent pour grossir. Les gaines distendues présentent à ces niveaux de fortes bosselures; ces caïeux deviennent libres lors de la destruction des feuilles à la fin de l'automne. L'étude du développement de ces caïeux m'a démontré que l'organe filiforme qui constitue ce qu'on nomme leur pédicelle est une véritable feuille fermée en gaine, dont le calibre est souvent nul par l'accolement des parois de sa face interne; cette feuille tubuleuse se termine par un limbe qui constitue la tunique externe du caïeu dit pédicellé. C'est sur le limbe de cette première feuille du bourgeon qu'est insérée la masse charnue qui constitue le bulbille; la base filiforme de la feuille-mère de ce bulbille est donc une sorte d'axe, c'est un pétiole renforcé dans toute sa longueur par la production axile descendante du bourgeon.

Cette structure était déjà évidente à mes yeux, lorsque l'examen de la singulière forme de l'*Allium nigrum* désignée sous le nom d'*A. magicum* est venue m'en fournir la confirmation. Chez cette plante bizarre, indépendamment de l'ombelle qui porte des bulbes au lieu de fleurs, le bulbe émet une feuille à limbe bulbifère, dont la partie pétioleaire, au lieu d'être tubuleuse et filiforme comme chez les espèces précédentes, est foliacée et à bords libres, et c'est, comme dans les cas précédents, le limbe de cette feuille qui sert de première tunique au caïeu. — Les espèces du genre *Tulipa* produisent des bulbes pédicellés souterrains dont la conformation est absolument la même que celle des bulbes dont je viens de faire connaître la structure dans le genre *Allium*. Ces bulbes pédicellés des Tulipes naissent (comme les caïeux non pédicellés) à l'aisselle des tuniques du bulbe-mère, et selon les circonstances où la plante est placée, tel caïeu se développe sessile ou est pédicellé. Ces pédicelles souterrains constitués par une gaine de feuille ont 2 à 3 décimètres de longueur, et plus, chez le *T. silvestris*; chez le *T. Gesneriana* (où j'ai trouvé le moyen d'en déterminer le développement à volonté), ils sont plus courts et beaucoup plus robustes: on y reconnaît parfaitement la gaine d'une feuille.

Formulons ici un des résultats les plus importants de mes observations sur les bulbes ou bulbilles pédicellés, comparés aux ovules avant la fécondation: *L'ovule avant sa fécondation n'est autre chose qu'un petit bulbille pédicellé né sur le bord de la feuille carpellaire; la forme générale, tant du bulbille pédicellé que de l'ovule, est, le plus ordinairement, la forme réfléchie ou anatrope.* — Chez l'ovule, le *funicule* est le *pétiole* de la première feuille, ou *primine*, de l'ovule, et il est exactement construit sur le modèle du pédicelle d'un bulbille pédicellé. — La seconde feuille (ou tunique) de l'ovule, la *secondine*, correspond exactement à la seconde feuille du bulbille pédicellé: l'insertion de

cette seconde feuille, dans l'un et l'autre cas, a lieu à la base du limbe de la première feuille, en un point nommé *chalaze* chez l'ovule, et qui doit recevoir le même nom chez le bulbille pédicellé. — La troisième feuille de l'ovule est le nucelle, dont la forme conique ne diffère pas de la forme d'une feuille intérieure du bulbille, cette feuille n'apparaît réellement qu'en troisième ordre, et c'est par suite d'une erreur d'observation (inexplicable, tant il est facile de l'éviter, et qui a été générale), que la primine (premier organe qui apparaît dans la production de l'ovule) a été prise à son apparition pour le nucelle! — Le sac embryonnaire est la quatrième feuille de l'ovule. Voy. OVULE.

Parmi les bulbes anomaux qui présentent une certaine analogie de structure avec les caïeux pédicellés des *Allium* et des Tulipes, sont les bulbes de l'*Ery-*

thronium Dens-canis et les bulbes des *Gagea*, particulièrement du *G. stenopetala* et de sa variété *G. pratensis*. Ce n'est point ici le lieu de faire connaître ces organisations assez compliquées; j'ai dévoilé la structure mystérieuse de la souche bulbiforme de nos Orchidées dites bulbeuses (*Note présentée à la Société philomathique*, 1850) (1). Un travail important a été publié vers la même époque par M. Irmisch, sur la structure des bulbes, et notamment la structure du bulbe des Ophrydées.



FIG. 126. — Plante de la section des Ophrydées (*Orchis masculula*).

fort longues, le sac n'existe plus, à proprement parler, au niveau de leur extrémité; ce sac, en s'atténuant, a pour ainsi dire cessé, à ce niveau, d'exister. Dans

BULBES DE LA SECTION OPHRYDÉES (Orchidées indigènes). J'ai donné à ces bulbes si singuliers, de forme si bizarre, et qui tiennent autant du tubercule que du bulbe, le nom d'OPHRYDO-BULBES. Le bourgeon charnu reproducteur de la souche des *Orchis* (fig. 126), *Ophrys*, et genres voisins), ovoïde chez certaines espèces, palmé chez les autres, est logé dans un sac ou éperon de la même nature que le pédicelle et le sac des caïeux des *Tulipa* et des *Allium*. Ce sac ou éperon renferme un bourgeon dont les racines se développent en constituant une masse enveloppée par ce même sac, qui est accrescent, et qui tantôt conserve une forme ovoïde, tantôt se laisse en quelque sorte distendre par des faisceaux de racines, et prend une forme palmée. Lorsque ces racines sont

(1) Un nombre considérable de dessins et d'analyses, résultats de persévérantes études, accompagnera la publication du traité que je prépare sur les organes de la végétation souterraine des plantes (l'achèvement et la publication de ce travail ont été retardés pendant plusieurs années par des circonstances indépendantes de ma volonté).

une curieuse anomalie que j'ai rencontrée chez l'*Orchis maculata*, les racines sortent brusquement du sac par des déchirures, sans que le sac se prolonge sur elles. Un autre fait qui confirme ma manière de voir, consiste dans la perforation de l'éperon, dans certains cas, par un éperon intérieur et concentrique dont le développement est plus rapide que celui de l'éperon extérieur : l'éperon extérieur constitue, dans ce cas, une coléorrhize à l'éperon intérieur appartenant à une feuille supérieure, éperon qui renferme la masse radiculaire, et duquel sort le bourgeon qui doit fleurir l'année suivante. On voit que, chez les Orchidées, la structure du bulbe n'est pas sans analogie avec celle du cafeu pédicellé de la Tulipe. La différence est dans la masse radiculaire qui existe chez l'*Orchis*, et qui dilate l'éperon auquel elle est adhérente, tandis que, chez la Tulipe, les racines se développent isolément et après la destruction ou la dessiccation de l'éperon, qu'elles traversent alors comme un corps inerte. Du reste, il est des Orchidées dont le bulbe est longuement pédicellé : tels sont les *Serapias Lingua*, *cordigera*, etc., l'*Herminium Monorchis*, l'*Ophrys bombyliflora*, etc. Les pédicelles de ces bulbes ne sont autre chose qu'un col plus ou moins étroit et plus ou moins long du sac ou éperon (col tubuleux), mais dont le calibre latéral très-étroit s'efface quelquefois complètement. Des bourgeons bulbiformes axillaires en nombre variable naissent chaque année à la base de la tige florifère, qui se détruit ensuite : une même espèce (l'*Orchis fusca*, le *Loroglossum hircinum*, par exemple) en présente tantôt un, tantôt deux ; chez l'*Herminium Monorchis*, il en naît quelquefois trois ou quatre à des hauteurs différentes. Chez des plantes recouvertes d'une épaisse couche de terre, j'ai trouvé des bulbes séparés par un intervalle d'un demi-décimètre.

J'ai remarqué chez une plante dicotylée, l'*Aconitum Napellus* spontané, et chez l'*A. Anthora*, des bourgeons dits radicaux se terminant chacun par une forte racine pivotante, et qui ne sont pas sans une certaine analogie de forme et de structure avec les bourgeons bulbeux des Orchidées ; mais chez les Aconits, le sac enveloppant n'existe pas, et la racine, au lieu de se composer de l'agglomération d'un certain nombre de fibres radicales agglutinées, est constituée par une racine pivotante, émettant des radicelles dans toute sa longueur. — Les organes charnus et globuleux qui naissent à l'aisselle des feuilles de la tige aérienne chez une variété du *Ficaria ranunculoides*, ont une analogie frappante avec la structure du bulbe des Orchidées ; mais là, comme chez l'*Aconitum*, la masse radiculaire du bourgeon n'est point enveloppée dans un éperon ; ces corps charnus deviennent libres comme les bulbes des Orchidées, par la destruction de la plante-mère épuisée par la floraison et la fructification.

BULBES SOLIDES. Axes souterrains renflés qui n'ont des véritables bulbes que la forme extérieure (ex. : les rhizomes des Glaïeuls, des Crocus [fig. 127, 128, 129], des Colchiques, etc.). Des feuilles membraneuses nées sur ces tiges souterraines leur constituent de minces tuniques. Mais toute la masse charnue est le résultat de l'épaississement, ordinairement de nature charnue, de la tige souterraine elle-même. Ces souches bulbiformes sont généralement du type défini ; en d'autres termes, l'axe principal lui-même se prolonge en tige florifère, il s'épuise en même temps par cette floraison et par la production à sa surface (à l'aisselle

de ses feuilles membraneuses) de bourgeons à axe charnu, souvent déprimés, prenant la forme de la souche-mère (ou bulbe solide mère) épuisée, et dont le plus gros et le plus vigoureux (ordinairement situé près du sommet) fleurit



FIG. 127. — Bulbe solide du Safran
(*Crocus sativus*).

FIG. 128. — *Colchicum autumnale* (plante entière)
à l'époque de la floraison, bulbe solide.

l'année suivante; les plus petits bourgeons ou caïeux ne fleurissant que plus tard.
— Lorsque le bulbe-père existe encore, et que le bulbe-fils ou les bulbes-fils



FIG. 129. — Bulbe solide du Colchique (de grosseur naturelle). Le bulbe est vu par ses deux faces, dont l'une présente un sillon (qui embrasse la tige florifère enlevée): les tuniques sèches (bulbes anciens épuisés) ont été enlevées.

sont plus ou moins développés, ces bulbes solides ou faux-bulbes semblent être superposés; mais ce n'est qu'une souche ramifiée à rameaux charnus, courts et déprimés, se recouvrant les uns les autres. Il n'y a superposition réelle que dans

le cas où le bulbe principal n'ayant pas fleuri, son axe s'est prolongé en un bourgeon bulbiforme qui constitue un second article à cet axe principal. Les Orchidées épiphytes et de rares espèces européennes (ex. : le *Liparis Læselii*) présentent des bourgeons (ou des rosettes de feuilles) réellement bulbeux, c'est-à-dire formés par des bases de feuilles épaisses et charnues. Ces mêmes bourgeons ou rosettes, après avoir fleuri, offrent une structure toute différente : la masse n'est plus formée par des feuilles charnues ; ces feuilles sont alors réduites à de minces membranes, et la masse charnue est le résultat de l'épaississement en un corps ovoïde de la partie inférieure de l'axe qui se terminait par l'inflorescence. C'est ce corps charnu, analogue au rhizome bulbiforme du Colchique (fig. 128 et 129), qui émet des bourgeons bulbeux, lesquels fleuriront et donneront lieu, à leur tour, à un axe charnu-bulbiforme.

BULBEUX, *bulbosus*. Qui a les caractères du bulbe.

BULBIFÈRE, *bulbifer*. Qui porte des bulbes.

BULBIFORME, *bulbiformis*. Qui a l'apparence d'un bulbe.

BULBILLE, *bulbillus*. Petit bulbe. On a appliqué ce nom à divers organes de natures assez différentes : — 1° A de petits bulbes qui se développent à la place des fleurs sur les ombelles de certaines espèces d'*Allium* (ex. : *Allium vineale*, *oleraceum*, *magicum*). — 2° Aux bulbilles axillaires : bulbilles se développant à l'aisselle des feuilles de la tige (ex. : *Lilium bulbiferum*). — 3° Chez les plantes dicotylédones, on donne le nom de *bulbilles* aux petits bourgeons souterrains bulbeux du *Saxifraga granulata*, aux bourgeons axillaires caducs bulbiformes du *Dentaria bulbifera*, et aux corps reproducteurs ovoïdes charnus qui naissent à l'aisselle des feuilles chez une variété du *Ficaria ranunculoides*. — 4° Les frondes de quelques Fougères sont pourvues de bulbilles qui reproduisent directement la plante. — 5° Certains corps reproducteurs des Cryptogames paraissent avoir beaucoup d'analogie avec certains bulbilles. — *Bulbilles pédicellés*. Voy. BULBE.

BUPLÈVRE, Oreille-de-lièvre, Perce-feuille (*Bupleurum perfoliatum*, famille des Ombellifères). Cette plante était comptée au nombre des remèdes vulnéraires ; ses feuilles sont amères et astringentes.

BURMANNIÉES. Famille de plantes monocotylées, placée dans la série entre les Hydrocharidées et les Iridées, et comprenant un petit nombre d'espèces des régions tropicales. Ce sont de petites plantes des lieux humides, à fleurs hermaphrodites, régulières, solitaires ou en épis ; à feuilles linéaires, ressemblant à celles des Graminées ; à ovaire adhérent, à 3 loges multi-ovulées.

BURSÉRACÉES. Famille de plantes dicotylées, dialypétales, à ovaire libre, voisine de celle des Térébinthacées. Ce sont des arbres des régions tropicales, à suc résineux (fig. 130), et dont plusieurs fournissent des baumes célèbres et des parfums estimés. — L'encens commun se compose de résines fournies par divers arbres de la famille des Conifères ; mais l'encens digne de brûler dans les temples, l'encens vraiment parfumé, est le suc résineux de plusieurs arbres de la famille des Burséracées. L'encens d'Arabie est fourni par un *Balsamodendron* ; l'encens de Cayenne, par l'*Icica guianensis* ; l'encens du commerce, par le *Boswellia serrata*, arbre résineux des Indes. — La famille des

Burséracées diffère de celle des Térébinthacées par l'ovaire composé de 2-5 carpelles, à 2-5 loges bi-ovulées, à ovules suspendus réfléchis. Le fruit est une drupe à 2-5 noyaux osseux ou à un seul noyau par avortement. L'embryon est à cotylédons ordinairement pliés-enroulés.

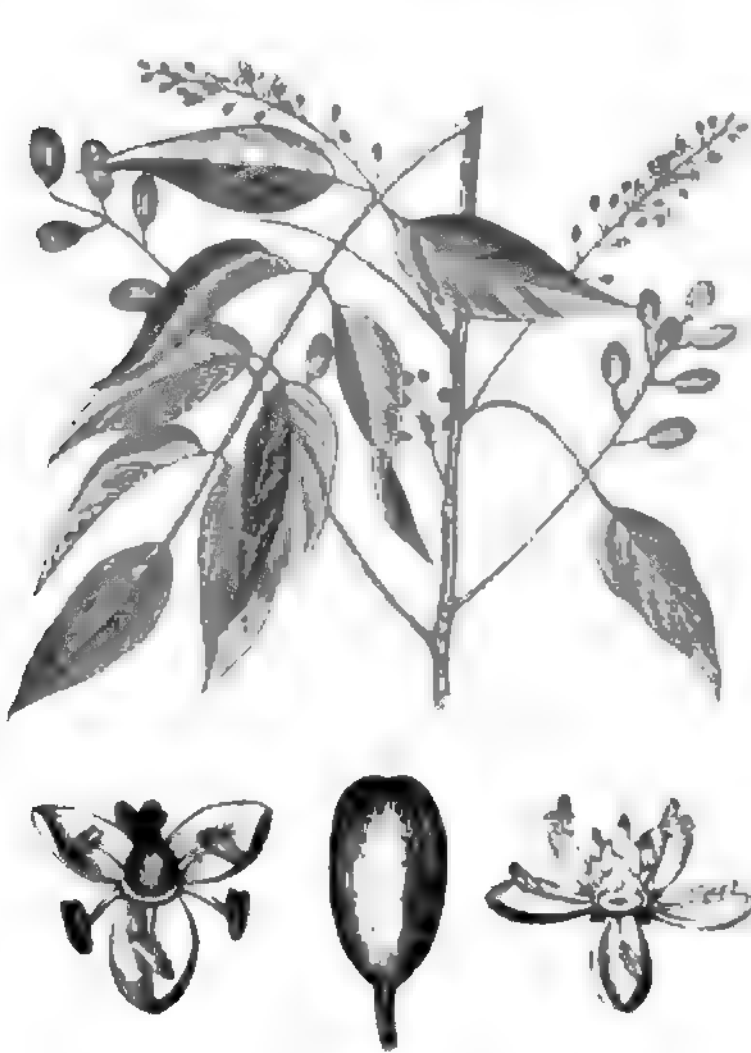


FIG. 130. — Rameau florifère (réduit) du *Bursera gummiifera*, famille des Burséracées.



FIG. 131. — Inflorescence du *Butomus umbellatus* (le Jonc-fleuri), famille des Butomées.

Bursiculatus. Muni d'une bursicule.

BURSICULE, *bursicula*. Nom donné, dans la description de la fleur de certaines Orchidées, à un repli membraneux qui constitue une petite poche ou bourse renfermant l'extrémité gluante (rétinacle) des masses polliniques. Les deux bursicules correspondant aux deux rétinacles peuvent être isolées (ex. : genre *Orchis*), ou confondues en une seule (ex. : genre *Aceras*), ou être nulles (ex. : genre *Platanthera*, etc.).

BUSSEROLE, Raisin-d'ours, Faux-Arbousier (*Arbutus Uva-ursi*, famille des Éricinées). Arbrisseau des montagnes du centre et du nord de l'Europe; on le rencontre même en Asie et dans l'Amérique boréale. Les feuilles sont douées d'une odeur légèrement aromatique; leur saveur est amère et astringente. On les emploie fréquemment en infusion, comme diurétiques, dans le traitement de la gravelle et de plusieurs affections de la vessie. Les baies de l'*Arbutus Uva-ursi* sont d'une saveur fortement acerbe.

BUTOMÉES. Famille de plantes monocotylées, contenant un petit nombre de plantes aquatiques des deux hémisphères (genres *Butomus*, *Limncharis* et *Hydrocleis*). — Plantes vivaces, à tiges scapiformes. Feuilles à pétioles engainants à la base. Fleurs hermaphrodites régulières, disposées en ombelle ou soli-

taires au sommet de la tige. Péricarpe à 6 pièces, dont 3 extérieures (calice), verdâtres ou colorées, et 3 intérieures (corolle), colorées pétaloïdes. Étamines nombreuses, hypogynes. Carpelles 6 ou davantage, verticillés, uniloculaires, libres entre eux, multi-ovulés. Ovules réfléchis, insérés sur toute la face interne des carpelles; styles très-courts. Carpelles murs coriaces, s'ouvrant ordinairement par la suture ventrale, polyspermes. Graines nombreuses, dépourvues de péri-sperme. — Le *Butomus umbellatus* (vulg. Jonc-fleuri) (fig. 131), à feuilles rubanées canaliculées, à fleurs roses disposées en une ombelle simple qui termine une hampe nue, est une des plus belles plantes qui décorent le bord de nos rivières et de nos étangs. Toutes les parties du *Butomus umbellatus* sont amères et âcres; le rhizome et les graines sont doués de propriétés purgatives.

BUXINÉES (BUXACÉES, H. Baillon). Famille de plantes dicotylées, apétales, détachée des Euphorbiacées, et dont les principaux genres sont : *Buxus* (Buis), *Sarcococca* et *Pachysandra* (plantes de l'Asie). Quelques caractères du second ordre (absence de suc laiteux, styles déjetés en dehors, laissant à nu le sommet de l'ovaire, placentas pariétaux dans leur partie supérieure) distinguent seuls ce petit groupe, qui pourrait, sans inconvénient, rester à titre de tribu dans la famille des Euphorbiacées (voy. ce mot). Les *Pachysandra*, dont la fleur ressemble beaucoup à celle du Buis, ont de larges feuilles membraneuses crénelées; leur inflorescence est en épis allongés.

Byssaceus. Qui est composé de longs poils soyeux.

BYTTNÉRIACÉES ou **BUETTNERIACÉES**. Famille de plantes dicotylées, dialypétales ou apétales, à ovaire libre, voisine des Sterculiacées, et par conséquent alliée aux Malvacées. Arbres et arbrisseaux des régions tropicales de l'ancien et du nouveau monde. — La plante célèbre de cette famille est l'arbre qui produit le cacao (graines torréfiées, broyées, servant à la préparation du chocolat). Le *Theobroma Cacao*, indigène en Amérique, est cultivé dans les diverses régions tropicales. — Les Byttnériacées sont divisées en 5 sous-familles, comprenant chacune un certain nombre de genres, savoir : 1° ÉRIOLÉNÉES (fleurs à pétales plans, à étamines en nombre indéfini soudées en colonne, toutes fertiles, à anthères bilobées; arbres de l'Inde). — 2° DOMBEYACÉES (fleurs à pétales plans, à étamines 5-10, libres, dont 5 stériles). — 3° HERMANNIÈES (fleurs à pétales plans, à étamines 5, libres, opposées aux pétales). — 4° BYTTNÉRIÈES (fleurs à pétales concaves, étamines 10, à filets soudés en tube, dont 5 stériles). — 5° LASIOPÉTALÉES (pétales nuls ou squamiformes, étamines 10, libres, dont 5 stériles).

Les caractères généraux de la famille des Byttnériacées sont les suivants : Arbres ou arbrisseaux, rarement plantes herbacées. Feuilles alternes, pétiolées, simples, entières, palmatilobées ou pinnatifides, munies de stipules. Fleurs hermaphrodites, régulières, axillaires ou oppositifoliées, en cyme, en panicule ou en épi. Calice herbacé ou coriace, souvent coloré, tubuleux, 4-5-fide, ou profondément divisé. Corolle nulle ou à 4-5 pétales hypogynes, libres, plans ou concaves. Étamines hypogynes, 5, 10, 15, 20 ou en nombre indéfini, à filets libres ou soudés en tube, à anthères bilobées extrorses. Ovaire libre, sessile ou légèrement stipité, pluriloculaire, ordinairement à 4-5, rarement 10 carpelles soudés entre eux. Ovules 2, ou plusieurs dans chaque loge, réfléchis; styles

soudés en une colonne indivise. Fruit ordinairement capsulaire, ligneux, coriace ou membraneux; 4- ou 5- ou 10-loculaire, à déhiscence loculicide ou septicide. Graines dans chaque loge, 2 ou 1 par avortement, ou nombreuses, arrondies ou comprimées, quelquefois munies d'une strophiole; à péricarpe charnu, quelquefois nul. Embryon entouré ou non d'un péricarpe, droit ou courbé, à cotylédons souvent foliacés, plans ou plissés.

C

CACAO. Nom donné à l'amande des graines contenues dans le fruit du *Theobroma Cacao* (fig. 132) (F. des Byttneriacées), arbre du Pérou, du Mexique

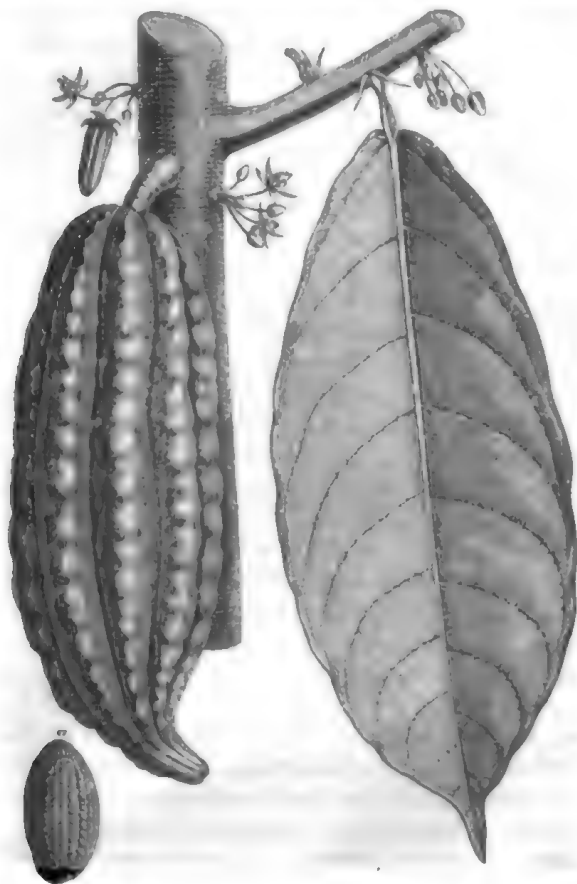


FIG. 132. — Rameau florifère et fructifère de l'Arbre-à-cacao (*Theobroma Cacao*).
— a, graine.

et des Antilles. On connaît l'usage alimentaire et les propriétés analeptiques du *chocolat*, qui se prépare avec le *cacao* broyé uni à du sucre. Le Cacaoyer n'a été importé dans nos colonies (la Martinique, la Guiane, l'île Bourbon) que vers le

milieu du XVIII^e siècle. Le chocolat était connu des Espagnols, comme substance alimentaire, dès l'année 1520; un siècle plus tard, il n'était encore employé en France qu'en qualité de drogue pharmaceutique.

CACHIMANT (*Anona reticulata* et *A. mucosa*, fam. des Anonacées). Fruit analogue à celui de la *Pomme-cannelle* (voy. COROSSOL) (*Anona squamosa*), d'une saveur très-agréable, et recherché aux colonies.

CACHOU. Les cachous sont des sucs épaissis de divers végétaux, contenant une forte partie de tannin; on en fait usage dans l'Inde comme substances mastiquatoires. Le cachou proprement dit, ou *cachou-de-Pégu*, est un extrait soli-



FIG. 133. — Rameau de l'Arbre-à-cachou (*Mimosa Catechu*).

FIG. 134. — Rameau de l'Arbre-à-cachou-Gambir (*Uncaria Gambir*).

difié, préparé avec le bois et le fruit d'un *Mimosa*, *M. Catechu* (en indien, *caté* est le nom de l'arbre; *chu* signifie suc) (fig. 133), famille des Mimosées. Cette substance est tonique et astringente; on l'aromatise avec quelques gouttes de teinture d'ambre. — Un arbre de la famille des Rubiacées, l'*Uncaria Gambir* (fig. 134), fournit une autre sorte de cachou: le *cachou Gambir*, employé aussi comme mastiquatoire, et dont on fait usage en teinture et pour le tannage. — Une troisième sorte de cachou, le *cachou Arec*, est préparé par l'ébullition des jeunes fruits (fig. 135) d'un Palmier, l'*Areca Catechu*, qui croît aux Indes, à Ceylan et aux Moluques. — Enfin, les sucs gommeux astringents connus sous le nom de *gomme-kino* (voy. ce mot) sont quelquefois désignés sous la dénomination de *cachous*. — Le cachou est employé dans la thérapeutique en Europe.

A faible dose, cette substance est tonique et stimule les fonctions digestives ; à plus forte dose, on s'en sert comme médicament astringent, dans le traitement des catarrhes bronchiques ou des supersécrétions de la muqueuse intestinale.

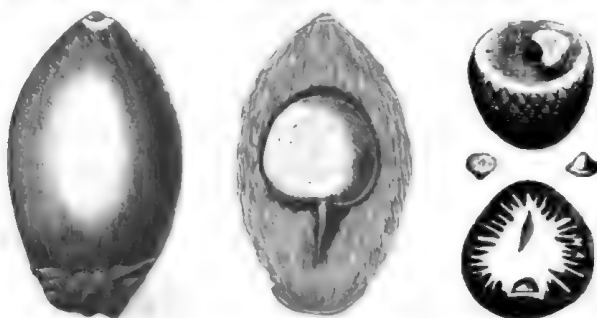


FIG. 135. — Fruit de l'Arec-Cachou, arbre de la famille des Palmiers.

CACTÉES. Famille de plantes dicotylées, à ovaire adhérent, voisine des Mésembrianthémées, et présentant quelques rapports éloignés avec les Grossulariées.

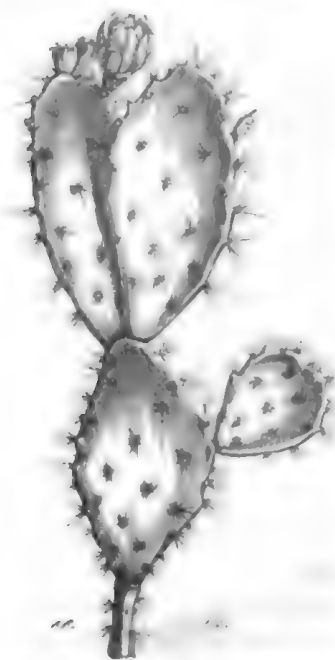


FIG. 136. — Rameau florifère à articles charnus et comprimés d'une Cactée du genre *Opuntia* (vulg. Figuier-d'Inde).

Presque toutes les espèces de la famille des Cactées sont indigènes des régions tropicales de l'Amérique ; quelques espèces se sont maintenant répandues dans la région méditerranéenne (notamment plusieurs *Opuntia* [fig. 136] ou Figuiers-d'Inde). Remarquons que le mot *Inde* signifie ici le nouveau monde. Un grand nombre d'espèces plus jolies et plus originales les unes que les autres font l'ornement de nos jardins, et surtout de nos serres, où elles sont cultivées en collections. Mais c'est sous les tropiques, dans les contrées sauvages du Mexique, du Pérou, du Chili, du Brésil, qu'il faut voir les *Cactus*, les *Cereus*, les *Echinocactus*, les *Mamillaria*, les *Opuntia*, les uns à tiges de forme globuleuse, les autres à tiges prismatiques ou cylindriques, escalader les pentes rocheuses et en dominer les arêtes de leurs tiges enlacées ; puis, glisser comme de longues couleuvres, formant d'inextricables fouillis de rameaux cannelés ou articulés, constellés de fleurs pourprées, blanches ou dorées, et de fruits acides ou sucrés :

fleurs et fruits défendus par les tiges qui étendent au loin leurs longs bras chargés de fines épines. Quelques rares espèces paraissent indigènes en Chine,

à Ceylan et à Madagascar. — Chez ces plantes, dont les formes sont d'une bizarrerie sans égale dans le règne végétal, les feuilles sont réduites à de longues épines terminées en hameçon, et les tiges, charnues et succulentes, prennent souvent des formes de feuilles. Il semble que ces curieuses productions soient les spécimens de la végétation d'un autre monde. Nulle part la nature ne semble avoir déployé une plus grande élégance de formes et de couleurs que dans les fleurs des Cactées.

Ces belles fleurs naissent directement des tiges. Aucune description ne saurait donner une idée de l'éclat et de la beauté de ces longs tubes formés d'une spirale indéfinie de sépales et de pétales, souvent d'un rouge de feu, s'ouvrant pour laisser échapper une gerbe d'étamines à filets colorés (fig. 137). — En résumé, les *Cactus* sont des monstres végétaux, mais monstres dans le sens du mot latin *monstrum*, merveille !

Les caractères généraux de la famille des Cactées sont les suivants : Plantes frutescentes ou arborescentes, à fibres con-



FIG. 137. — Plante entière portant une fleur (genre *Echinocactus*).

stituant un réseau entouré d'une zone charnue, à épiderme épais, lisse, vert. Tiges rameuses ou simples, bien que chargées de bourgeons (mais ces bourgeons produisent plus souvent des fleurs que des rameaux), arrondies ou plus ordinairement anguleuses profondément cannelées; les bourgeons situés sur l'arête des cannelures. Ces plantes sont charnues, cylindriques ou prismatiques, souvent anguleuses; quelquefois à tige composée d'articles (entre-nœuds) ou de rameaux aplatis, obovales ou suborbiculaires, ayant l'aspect de feuilles épaisses et charnues qui naîtraient l'une de l'autre; ces rameaux aplatis sont chargés d'une spirale indéfinie de bourgeons rudimentaires, qui ont la forme de petites étoiles, dont les rayons sont des épines (fig. 136 et 137). Quelquefois tiges globuleuses ou subglobuleuses, souvent marquées de côtes saillantes (fig. 137). Feuilles ordinairement nulles en apparence, réduites chacune à une épine très-acérée, à pointe en hameçon; ces feuilles ou épines, disposées en petits faisceaux (rameaux rudimentaires), constituent une spirale indéfinie. Les épines, souvent nombreuses et fines, sont quelquefois moins nombreuses, longues et robustes. — Fleurs hermaphrodites, solitaires (terminant les rameaux abortifs, c'est-à-dire les étoiles d'épines), disposées latéralement sur la tige. Le péricarpe est une sorte de rameau creux, dont les feuilles sont disposées en une spirale indéfinie; les bractées inférieures ne sont qu'à l'état d'épines; les suivantes (sépales) sont : les inférieures, écailleuses, les suivantes foliacées, et les supé-

rieures, de proche en proche, de forme et de coloration pétaloïdes. Suivent les étamines en nombre indéfini, insérées sur le tube du périanthe ; leur ensemble forme souvent une gerbe défléchie ; le limbe du périanthe est lui-même, dans ce cas, de forme oblique, non symétrique. L'ovaire est soudé avec le tube du périanthe, lequel tube semble partir du sommet de l'ovaire ; cet ovaire est uniloculaire, à 3 carpelles, à 3 placentas pariétaux ; le style est indivis, filiforme ; les ovules nombreux, réfléchis. — Le fruit est charnu, bacciforme, souvent couvert lui-même de fascicules d'épines (ce caractère confirme sa nature en partie axile, puisque les fascicules d'épines sont des rameaux avortés) ; ce fruit est couronné par la cicatrice laissée par la chute du périanthe ; les graines, insérées aux placentas pariétaux, sont nichées dans la pulpe. Graines nombreuses, à périsperme mince ou complètement nul. Embryon subglobuleux, droit ou semi-annulaire, à cotylédons souvent indistincts. — Le fruit des *Opuntia*, d'une saveur sucrée, acidule, mais un peu nauséuse, est généralement comestible.

Les Cactées ont été divisées en deux sections : 1° Fleurs longuement tubuleuses. Genres : *Cactus*, tiges globuleuses, cylindriques ou prismatiques ; *Melocactus*, *Echinocactus* (fig. 137), *Mamillaria*, *Cereus* (Cierge), tiges cannelées, à longues épines ; *Phyllocactus*, tiges comprimées, ressemblant à des feuilles. — 2° Fleurs brièvement tubuleuses. Genres : *Opuntia* (fig. 136), tiges charnues, à axe ligneux articulé, souvent ovales ou orbiculaires comprimées, en forme de raquettes ou de feuilles ; *Rhipsalis*, tiges cylindriques charnues, à axe ligneux, et *Pereskia*, arbrisseaux ligneux, à tiges non charnues, à feuilles membraneuses, ne rappelant en rien les formes excentriques des autres plantes de la famille. — Les Cactées sont désignées par les horticulteurs, comme les Crassulacées, les Mésembrianthèmes et autres plantes à tiges ou à feuilles charnues, sous le nom de *plantes grasses*.

Cacumen = *Apex*. Sommet, extrémité supérieure en pointe.

CADUC (fém. **CADUQUE**), *caducus*. Très-caduc, *deciduus*. — *Organes caducs*, ceux qui se détachent spontanément de la tige en se désarticulant à leur base. — Les organes axiles (divisions de l'axe) le plus fréquemment caducs sont les pédoncules ou les pédicelles fructifères, et même les pédoncules ou les pédicelles des fleurs mâles (chez les arbres à fleurs en chatons unisexués, par exemple) et des fleurs femelles ou hermaphrodites non fécondes. — La plupart des organes appendiculaires (feuilles, bractées, stipules, pétales, étamines, en un mot la plupart des organes qui dérivent de la feuille) sont caducs. Les feuilles sont caduques chez la plupart des arbres dicotylés : chez ces arbres, les feuilles sont généralement pétiolées, ou du moins sont insérées par une base étroite ; chez un certain nombre de ces arbres, les feuilles persistent pendant l'hiver, et ne tombent que lorsqu'elles sont remplacées par d'autres au printemps ; chez quelques espèces, elles persistent même pendant plusieurs années, et ne se détachent qu'après cet intervalle. Chez certains végétaux arborescents monocotylés, les feuilles ne sont point articulées et sont complètement persistantes ; la partie qui correspond au limbe finit par se dessécher et se détruire, mais la base reste adhérente à la tige. Chez les plantes à tiges herba-

cées de nos climats, les feuilles pétiolées sont susceptibles de se détacher spontanément, mais plus ordinairement elles sont détruites en même temps que les tiges par les premiers froids de l'hiver. C'est parmi les plantes à tiges herbacées que nous observons des feuilles décurrentes, comme si la nature eût regardé comme indifférent que ces feuilles ne fussent pas susceptibles de se désarticuler, puisque la tige qui les porte est destinée à périr en même temps qu'elles.

Les organes appendiculaires qui constituent la fleur ne sont pas tous également caducs; le calice reste souvent persistant autour du fruit (chez les plantes à ovaires libres) ou au-dessus du fruit (chez les plantes à ovaires adhérents), qu'il se dessèche (calice marcescent) ou qu'il continue à végéter et même à s'accroître (calice accrescent); quelquefois aussi il est caduc. Il va sans dire que si le calice est gamosépale, il se détache tout d'une pièce; il en est de même pour les corolles gamopétales; lorsque les étamines sont insérées sur ces corolles, il va sans dire aussi qu'elles sont liées à leur sort, et qu'elles tombent tout d'une pièce avec elles. — Les fruits mûrs se détachent souvent du pédicelle, qu'ils soient le résultat de carpelles libres ou de carpelles soudés entre eux.

L'instant où un organe se détache en se désarticulant peut être considéré comme l'instant de sa maturité, ou du moins l'instant où il est arrivé à un état tel qu'il ne lui reste plus de fonctions à remplir: c'est ainsi qu'on voit se détacher les fruits mûrs, les fruits abortifs qui ne peuvent parvenir à la maturité, les fleurs mâles après la floraison, les feuilles des arbres avant l'hiver, etc. On remarquera que ces divers organes, même les fruits abortifs et les feuilles, passent, avant de tomber, de la couleur verte à une teinte jaune ou rougeâtre qui caractérise l'état de maturité chez un grand nombre de fruits. — Certains organes appendiculaires sont peu ou point caducs; ex.: les feuilles qui ont la forme d'épines palmées chez le *Berberis vulgaris* (Épine-vinette), épines à l'aisselle desquelles naissent les rosettes de feuilles foliacées; telles sont aussi les stipules qui ont la forme d'épines chez l'*Acacia* (*Robinia Pseudacacia*).

Cæruleus. De couleur bleue. — *Cærulescens*. Qui a une légère teinte bleue.

Cæsius. D'un bleu qui tend au gris cendré, et qui résulte d'une couleur noire ou d'un pourpre noir vu par transparence sous la couche légère d'une efflorescence blanchâtre; ex.: les fruits du Prunier-épineux, du *Rubus cæsius*, le raisin noir, etc.

Cæspes, gazon. Souche de plante vivace, formant une masse compacte de bases de tiges et de rejets pressés les uns contre les autres. — *Cæspitosus*. Cespiteux, ayant l'aspect d'une touffe de gazon.

CAFÉIER (*Coffea arabica*, famille des Rubiacées). Cet arbre ou arbuste (fig. 138) paraît être originaire de l'Arabie, où il est cultivé depuis des temps reculés. Vers la fin du XVII^e siècle, les Portugais le rapportèrent de Moka, et en établirent des plantations dans les Indes. Un pied provenant de ces plantations fut envoyé d'Amsterdam à Paris, et de là (en 1720) transporté à la Martinique, où il est devenu la souche des nombreuses plantations de Caféier qui prospèrent maintenant dans le nouveau monde. Il est inutile de rappeler ici les propriétés toniques, digestives et légèrement excitantes du café; on l'a employé quelquefois avec succès pour combattre les fièvres intermittentes, mais son

action tonique est bien inférieure à celle du quinquina. Il n'y a guère plus de deux siècles aujourd'hui que l'usage du café s'est répandu en Europe (voy. sur le Café, au point de vue économique et au point de vue organographique,



A. R. B. C. E. U. T.

R. L. B. C. E. U. T.

FIG. 138. — Rameau florifère et fructifère du Caféier (*Coffea arabica*).

Marchand, *Recherches sur le Coffea arabica*). Endlicher parle du café en ces termes : « *Levi igne tosta...* » Traduisons : Les graines modérément grillées exhalent un arôme suave, qui se dégage d'une huile odorante développée par l'action du feu. Ces graines brûlées craquent dans le moulin, et le café en poudre, précipité dans l'eau bouillante, nous offre l'infusion par excellence. Les vrais amateurs en aiment l'amertume et ne la sucent pas ; pour quelques-uns, une légère addition de vieille eau-de-vie ne la gâte pas ! — Le café est un agréable stimulant du système nerveux. Aujourd'hui il n'est pas de nation un peu civilisée où le café ne soit de première nécessité. Le café fut, dans l'origine, un des privilèges des heureux de ce monde ; le commerce s'est chargé de le vulgariser, et le plus déshérité des descendants du premier homme prend sa tasse de café tout comme les autres !

CAIEU, *bulbus*. Jeune bulbe né à l'aisselle d'une écaille d'un bulbe de l'année précédente. Ce jeune bulbe est un bourgeon qui ne diffère du bourgeon né sur une autre sorte de rhizome que par ses feuilles ou écailles de consistance charnue. La masse charnue de certains caieux est quelquefois constituée pendant la première année par une ou deux écailles seulement, le bourgeon central étant encore rudimentaire.

Chez certains bulbes dont les écailles sont soudées inférieurement entre elles (face ventrale contre face dorsale), les caieux naissent au point où les écailles cessent d'être adhérentes. Une même tunique à base large et circulaire donne quelquefois naissance à plusieurs bourgeons ou caieux collatéraux (*Hyacinthus*, *Ornithogalum umbellatum*, *Allium multiflorum*, etc.). Chez les bulbes indéfinis, les caieux mettent souvent plusieurs années à atteindre l'instant de la floraison; chez les bulbes définis, un et quelquefois plusieurs caieux fleurissent dans le courant du même cycle annuel (1) (ex. : les Tulipes, les Lis, etc.).
Voy. BULBE.

CAILLE-LAIT (*Galium verum*). Plante de la famille des Rubiacées, commune sur les pelouses. Ses panicules de petites fleurs jaunes, qui exhalent une odeur de pharmacie, contiennent un principe astringent; diverses autres



FIG. 139, 140 et 141. — Sommité, fleur et fruit du *Galium Mollugo*.

espèces du genre *Galium* (*G. Mollugo* [fig. 139, 140, 141], *Cruciata* et *Aparine*) sont douées à un moindre degré de la même propriété. L'usage de ces plantes est à peu près tombé dans l'oubli.

CALAMUS-AROMATICUS, Acore vrai, Canne aromatique (*Acorus Calamus*, fam. des Aroïdées). Plante d'aspect bizarre (fig. 142), feuilles en glaive, tige triquètre, spadice cylindrique à direction latérale. Cette plante, qui passe

(1) Je ne sers du mot *cycle annuel* pour indiquer un espace de temps qui ne dépasse pas douze mois, et qui commence en été ou en automne, pour finir au printemps ou à l'été de l'année suivante; ou même commençant au printemps et finissant en été ou en automne de la même année: l'année civile ne pouvant coïncider, dans tous les cas, avec les phases de la végétation.

pour originaire de l'Inde, se rencontre aujourd'hui dans beaucoup de localités marécageuses de l'Europe; ses fruits n'y arrivent pas à maturité. Son rhizome

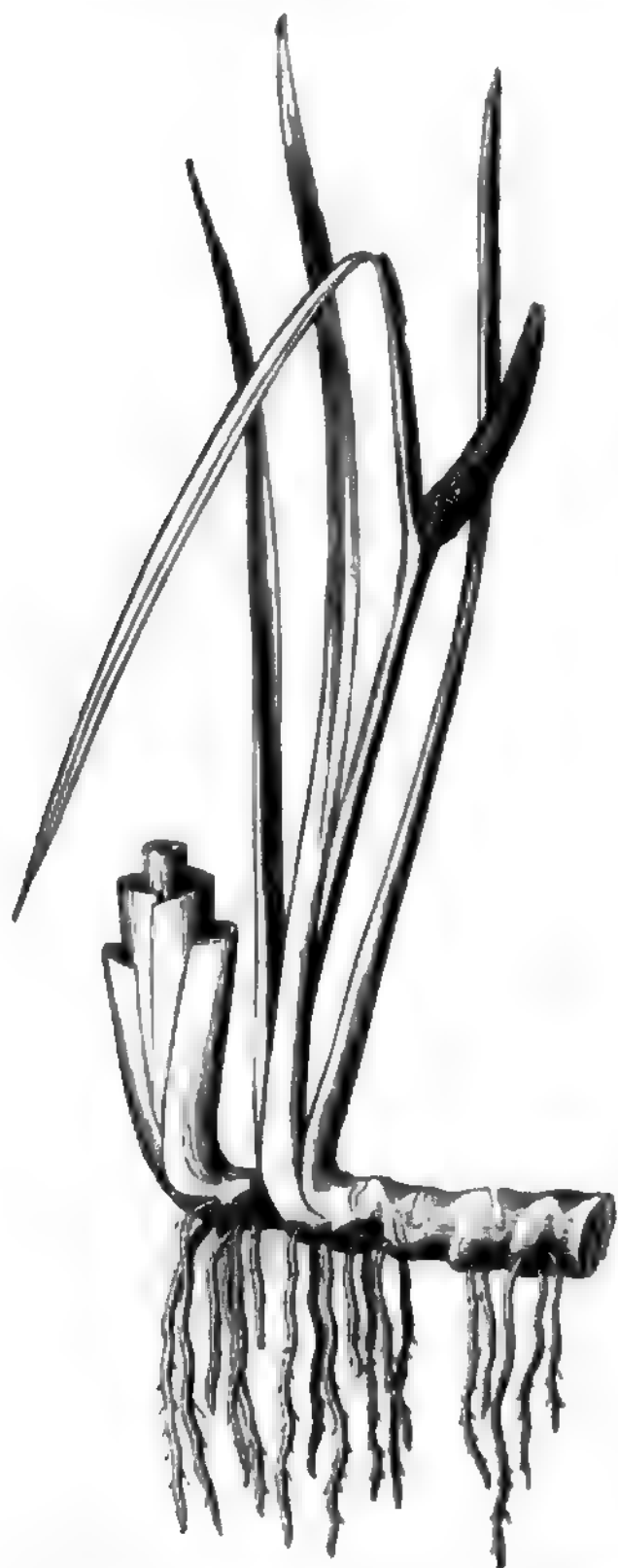


FIG. 142. — Plante (proportions très-réduites) d'Acore vrai (*Calamus aromaticus*).



FIG. 143. — Rameau portant fleur et fruit du Calebassier vénéneux.

horizontal charnu est doué d'une saveur piquante et aromatique; cette substance était plus employée autrefois qu'aujourd'hui dans la matière médicale de l'Europe.

CALANDRINIÉES. Une des tribus des Portulacées. Plantes herbacées ou frutescentes, dont quelques-unes sont à fleurs élégantes; le calice est à 3 sépales; les pétales, au nombre de 5 ou moins; la capsule a 2-5 valves. Les genres principaux sont : *Anacampseros*, *Calandrinia*, *Claytonia*, *Portulacaria*, etc. Le *Montia fontana*, petite plante indigène des plus humbles, appartient à cette tribu.

CALATHIDE, *calathidium*, *calathis* = Céphalanthie = Anthode = Capitule. Voy. FLEURS COMPOSÉES.

Calcar, éperon (voy. ce mot). — *Calcaratus*. Muni d'un éperon.

Calcareus. Qui se plaît dans les terrains calcaires, sur les rochers calcaires.

Calceiformis. Qui a la forme d'un sabot. — *Calceolus*. Sabot, chaussure.

CALEBASSIER, Arbre-à-Calebasses. Plusieurs espèces du genre *Crescentia* (tribu des Crescentiées rattachée par Endlicher aux Gesnériacées), arbres du Mexique, des Antilles et autres contrées tropicales. — L'écorce dure et ligneuse du fruit du *C. Cujete*, fruit d'une forme suborbiculaire et d'un volume assez considérable, sert aux indigènes à fabriquer divers ustensiles de leur primitive cuisine. La chair de ce fruit est d'une saveur piquante et nauséuse, elle n'est pas comestible ; on en prépare un sirop doué de propriétés stimulantes. — Le fruit du *C. edulis* est comestible après avoir subi la cuisson ; il a le volume et à peu près la saveur de la tomate. — Les *Crescentia* sont, en Europe, des plantes de serre chaude. — Le Calebassier vénéneux (*Arbre-à-couis* des Antilles) produit un fruit verdâtre, de la grosseur d'un citron, très-vénéneux (fig. 143). — On donne, en France, le nom de *calebasse* ou *gourde* au fruit d'une Cucurbitacée cultivée, le *Lagenaria vulgaris*.

CALENDRIER DU BOTANISTE (époques de la floraison des plantes).

Les époques de l'année les plus avantageuses pour herboriser sont, dans les hautes montagnes : juin, juillet, août et septembre ; dans la France méridionale : mars, avril, mai, juin et juillet. Quelques plantes du printemps repoussent et fleurissent de nouveau pendant les automnes pluvieux.

Dans le centre de la France, et sous le climat des environs de Paris, on peut faire d'utiles herborisations pendant toute la durée de l'année : la dernière partie de l'automne est consacrée à la recherche des Champignons et d'un certain nombre de Mousses ; l'hiver est la saison de la récolte pour de nombreuses espèces de Mousses et d'Hépatiques : les recherches cryptogamiques ne doivent être interrompues que pendant les fortes gelées ; aussitôt que survient le dégel, les Mousses, les Hépatiques et les Lichens doivent être cherchés et recueillis. Ce n'est même que par les temps humides que les Mousses ont leur fraîcheur, et qu'on peut détacher les Lichens des écorces et des rochers sans risquer de les briser et de les réduire en poussière. Les Lichens, étant constamment en fructification, peuvent, du reste, excepté pendant les temps très-secs, être trouvés en bon état dans toutes les saisons de l'année. Les Mousses et les Hépatiques fructifient, selon les espèces, à des époques différentes : les unes à la fin de l'automne, d'autres en hiver, d'autres enfin au printemps.

C'est aussi au printemps qu'on doit chercher et recueillir les *Chara* et les *Nitella*, ainsi que la plupart des Algues d'eau douce ; plus tard, un grand nombre d'espèces disparaissent, ou ne se rencontrent plus qu'en mauvais état.

Quant aux Algues marines, on peut les recueillir dans toutes les saisons de l'année, excepté pendant l'hiver. En été, les couleurs des Algues sont plus vives et plus fraîches, et ces plantes sont d'un aspect plus agréable ; si cependant on veut étudier leurs organes de fructification, c'est en automne qu'on devra les recueillir, alors que leurs teintes ont bruni, et qu'ayant atteint la maturité, leurs frondes tendent à se détruire.

Sous le climat de Paris, quelques plantes phanérogames des plus communes

fleurissent pendant toute l'année, y compris la durée de l'hiver ; ce sont en général des plantes annuelles, dont les générations se succèdent sans aucune interruption. Pendant les hivers peu rigoureux, on rencontre souvent en fleur (même sous le givre), dans les champs et sur les bords des chemins, aux environs de Paris : *Capsella Bursa-pastoris*, *Sinapis arvensis*, *Alsine media*, *Fumaria officinalis*, *Veronica agrestis* et *arvensis*, *Senecio vulgaris*, *Calendula arvensis*, *Taraxacum Dens-leonis*, *Lamium incisum*, *purpureum*, *amplexicaule*, *Bellis perennis*, etc.

A un bien petit nombre d'exceptions près, on doit chercher les plantes phanérogames à partir du 15 avril jusqu'au 15 octobre. La floraison de quelques espèces est cependant plus précoce : c'est en février que fleurissent le Coudrier (*Corylus Avellana*), l'*Eranthis hiemalis*, le *Ruscus aculeatus*, le *Galanthus nivalis* et le *Daphne Mezereum*. Dès le commencement de mars, si l'hiver n'a pas été trop rigoureux, on voit poindre sur les murs et les toits de chaume les rosettes du *Saxifraga tridactylites*, du *Draba verna* et de l'*Holosteum umbellatum*, dont les fleurs ne doivent pas tarder à s'épanouir ; les Pâquerettes commencent à émailler le bord des chemins, et l'on rencontre dans les bois les premières fleurs du *Ficaria ranunculoides*, du *Pulmonaria angustifolia*, du *Potentilla Fragaria*, et de la Violette odorante, jolie messagère du printemps.

C'est vers la fin de mars et dans les premiers jours d'avril, que fleurissent : *Hepatica triloba*, *Anemone ranunculoides* et *nemorosa*, *Isopyrum thalictroides*, *Helleborus foetidus*, *Oralis Acetosella*, *Corydallis solida*, *Prunus spinosa*, *Viscum album*, *Adora Moschatellina*, *Ribes rubrum* et *Uva-crispa*, *Fraxinus excelsior*, *Pulmonaria angustifolia*, *Primula grandiflora*, *elatior* et *officinalis*, *Veronica triphyllos*, *Antennaria dioica*, *Tussilago Farfara* et *Petasites*, *Asarum europæum*, *Buxus sempervirens*, *Daphne Laureola*, *Taxus baccata* ; toutes les espèces des genres *Salix* et *Populus* ; *Ulmus campestris*, *Myrica Gale*, *Betula Alnus*, *Scilla bifolia*, *Gagea arvensis* et *bohemica*, *Narcissus Pseudonarcissus*, *Orchis mascula*, *Luzula vernalis* et *campestris*, *Carex præcox* et *humilis*, etc. ; enfin, la plupart des arbres de nos vergers et de nos forêts.

C'est pendant les mois de mai, juin et juillet, les plus riches en plantes de toute l'année, que fleurissent la plupart des Orchidées et qu'on recueille les *Carex* et les Graminées.

Voici un aperçu de l'ordre dans lequel fleurissent et fructifient en France, dans les pays de plaines situés sous le climat de Paris, les plantes phanérogames des diverses familles :

RENONCULACÉES. Les plantes de cette famille sont généralement printanières : l'*Eranthis hiemalis*, qui fleurit en février et fructifie en avril et mai, est la plus précoce ; l'*Isopyrum thalictroides*, l'*Anemone nemorosa* et l'*A. ranunculoides* fleurissent dès le mois de mars et pendant le mois d'avril. En avril commencent à fleurir l'*Anemone Pulsatilla*, le *Ranunculus aquatilis* et le *Myosurus minimus* ; le *Ficaria ranunculoides*, le *Caltha palustris* et l'*Helleborus foetidus* fructifient en mai. C'est surtout le mois de mai qui est la saison des Renoncules tant aquatiques que terrestres ; la plupart sont encore en fleur en

juin et mûrissent en juillet et août; il en est de même des *Adonis*, de l'*Aquilegia* et des *Thalictrum*. Le *Nigella arvensis*, le *Delphinium Consolida* et l'*Aconitum Napellus* ne fleurissent qu'au mois de juillet, et leurs fruits ne mûrissent qu'à la fin de l'automne.

CARYOPHYLLÉES. Ces plantes fleurissent la plupart pendant l'été; la plus précoce, l'*Holosteum umbellatum*, commence à fleurir en avril, puis viennent les *Cerastium* annuels et les *Stellaria*. Les *Arenaria*, les *Alsine*, les *Dianthus*, les *Silene* et les *Lychnis* fleurissent pendant l'été; l'espèce la plus précoce de ce dernier genre est le *L. Flos-cuculi*, qui embellit les prairies au mois de mai. Le *Cucubalus bacciferus*, le *Saponaria officinalis*, le *Cerastium aquaticum* et le *Gypsophila muralis* sont des plantes d'automne. La floraison se prolongeant assez longtemps pour chaque espèce chez les Caryophyllées, on trouve généralement sur le même individu des fleurs et des fruits; il est néanmoins préférable, comme pour les Renonculacées, de recueillir ces plantes d'abord pendant la période de leur floraison complète, et plus tard pendant la période la plus avancée de leur maturation.

LINÉES. Elles fleurissent et mûrissent en été; leur floraison a lieu principalement en juin et leur maturation en août. — **OXALIDÉES.** L'*Oxalis Acetosella* fleurit en avril et mai; l'*Oxalis stricta*, de juin à octobre. — L'*Impatiens Noli-tangere* fleurit et mûrit en juin et août. — **GÉRANIACÉES.** La plupart des *Geranium* fleurissent dès le mois de mai, et se trouvent en fleur et en fruit jusqu'au mois d'août et de septembre. L'*Erodium cicutarium* fleurit dès le mois d'avril; le *Geranium columbinum* se trouve souvent encore en fleur en octobre. — La Vigne (*Vitis vinifera*) fleurit en juin et mûrit vers la fin de septembre. — **HYPÉRICINÉES.** Les *Hypericum* fleurissent et fructifient pendant les mois de juin, juillet et août. — **DROSÉRACÉES.** Les *Drosera* fleurissent pendant l'été; le *Parnassia*, en août et septembre. — Les *Pirola* fleurissent en juin et mûrissent en juillet. — **RÉSÉDACÉES.** Fleurs et fruits de juin à septembre. — **NYMPHÉACÉES.** Fleurs en juin, fruits en septembre. — **PAPAVÉRACÉES.** Printemps et été. — **FUMARIACÉES.** Le *Corydallis solida* est une des plantes les plus printanières: il fleurit en mars et fructifie en avril; la plupart des *Fumaria* se trouvent en fleur et en fruit pendant toute la durée du printemps et de l'été.

CRUCIFÈRES. La plupart des espèces de cette importante famille fleurissent pendant le printemps, et mûrissent pendant l'été; on doit les recueillir à l'époque de la floraison, et plus tard à l'époque de la maturité complète: les fruits demi-mûrs donneraient lieu à des erreurs de détermination, on doit donc éviter de recueillir les plantes de cette famille, de même que celles de la famille des Ombellifères, lorsque les fleurs sont passées et que les fruits ne sont pas encore mûrs. La Crucifère la plus printanière sous le climat de Paris est le *Draba verna*; puis apparaissent les *Cardamine amara*, *pratensis* et *hirsuta*, l'*Hutchinsia petraea*, les *Sisymbrium Alliaria* et *Thalianum*, le *Cheiranthus Cheiri*, le *Teesdalia nudicaulis* et le *Thlaspi perfoliatum*, qui fleurissent dès le mois d'avril, etc.

VIOLARIÉES. C'est dès le mois de mars que fleurit, sur la lisière des bois, le *Viola odorata*; cette espèce est remplacée vers la fin d'avril par le *V. hirta*,

qui préfère les pelouses et les prairies ; la floraison des *V. canina* et *silvestris* commence en avril, et se prolonge quelquefois jusqu'en juin. La Pensée (*V. tricolor*) fleurit pendant l'été et jusqu'à la fin de l'automne.

PAPILIONACÉES. Les nombreuses espèces de cette belle famille commencent la plupart à fleurir dès le mois de mai, et mûrissent pendant l'été. La plus précoce est le *Sarothamnus scoparius* (Genêt-à-balais), dont les fleurs dorées annoncent le retour du printemps ; le *Genista anglica*, l'*Orobus tuberosus* et le *Vicia lathyroides* fleurissent également dès le mois d'avril. Un certain nombre de Papilionacées sont encore en fleur dans le mois de septembre : tels sont *Ononis Atriæ* et *O. repens*, *Melilotus arvensis* et *M. officinalis*, *Medicago Lupulina*, *M. sativa* et *M. falcata*, *Lathyrus pratensis*, *Ulex nanus*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. fragiferum*, etc. — Il est surtout important d'étudier les *Trifolium* en fleur, et les *Medicago* en fruits mûrs.

LYTHRARIÉES. Les *Lythrum Salicaria* et *Hyssopifolia* fleurissent de juillet à septembre ; la floraison du *Peplis Portula* commence en juin. — **PORTULACÉES.** Le *Montia fontana* est une plante printanière qui disparaît vers le mois de juin ; le *Portulaca oleracea* se trouve en fleur et en fruit jusqu'à la fin d'octobre. — **PARONYCHIÉES.** Les *Scleranthus*, les *Herniaria*, l'*Illecebrum verticillatum* et le *Corrigiola littoralis* sont des plantes de la fin de l'été, et qui durent jusqu'en septembre ou en octobre ; on les trouve en même temps en fleur et en fruit. — **CRASSULACÉES.** La plupart des *Sedum* fleurissent pendant les mois de juin et de juillet, et fructifient pendant le mois d'août ; il en est de même du *Tillaea muscosa* et du *Bulliardia Vaillantii*. L'espèce la plus précoce est le *Crassula rubens*, qui commence à fleurir en mai ; la plus tardive est le *Sedum Telephium*, qui fleurit en août et septembre ; le *Sempervivum tectorum* fleurit, avec la plupart des *Sedum*, au mois de juillet.

AMYGDALÉES. Les fleurs des arbres de cette famille sont très-précoces ; le *Prunus spinosa* et les Pruniers cultivés, l'Abricotier, le Pêcher, l'Amandier, fleurissent au mois de mars, et souvent même dès la fin de février. Ces arbres sont en fruit de juillet à la fin d'août. — Les plantes de la famille des **ROSACÉES** sont la plupart printanières. Les *Spiræa*, les Rosiers, les *Geum*, les *Fragaria* et la plupart des *Potentilla* fleurissent dans les mois de mai et de juin ; les *Rubus* fleurissent pendant tout l'été, et mûrissent en automne ; les Rosiers ne sont en fruits complètement mûrs qu'au mois d'octobre. A cette époque avancée de l'année, les seules Rosacées qui se trouvent encore en fleur sont les *Potentilla supina*, *Anserina* et *argentea*, et l'*Agrimonia Eupatoria*. — **POMACÉES.** Les fleurs des arbres de cette famille ne sont pas moins précoces que celles des arbres de la famille des Amygdalées. L'Amélanchier, les Poiriers et les Pommiers fleurissent dès la fin d'avril ; l'Aubépine ouvre ses fleurs parfumées dès les premiers jours de mai ; le Néflier, le Cognassier et les Sorbiers sont en fleur à la même époque. Les fruits de tous ces arbres mûrissent de la fin d'août au commencement d'octobre.

ONAGRARIÉES et **HALORAGÉES.** Les *Épilobes* fleurissent pendant l'été ; les Onagres en août et septembre. — Le *Circæa* et les *Myriophyllum*, en juin et août. — Le *Trapa natans*, en juillet : ses fruits ne mûrissent qu'en octobre.

• **OMBELLIFÈRES.** Cette famille est une de celles dont il importe le plus de recueillir les espèces à deux époques différentes de l'année : d'abord au moment de la floraison, au point de vue non-seulement de la fleur, mais des feuilles et des involucre; puis au temps de la maturité des fruits. On peut se dispenser de recueillir la plante entière à ce dernier état; il suffit d'en préparer à part des rameaux fructifères. Ces rameaux doivent être recueillis à l'époque de la complète maturité, alors que les feuilles sont détruites, la tige presque sèche et les fruits près de se détacher. Les échantillons recueillis lorsque les fleurs sont passées et que les fruits ne sont pas encore mûrs ne sont presque d'aucun intérêt pour l'étude. Les espèces les plus précoces sont le *Sanicula europæa*, l'*Anthriscus vulgaris* et le *Scandix Pecten-Veneris*, qui fleurissent vers la fin d'avril; le *Trinia vulgaris*, le *Caucalis daucoides* et l'*Anthriscus silvestris*, qui fleurissent dans le mois de mai. Le plus grand nombre des espèces fleurissent en juin et mûrissent en août et septembre : tels sont, par exemple, les *Oenanthe* et les *Peucedanum*; quelques espèces ne fleurissent qu'en juillet et août : tels sont les *Eryngium*, les *Sison*, le *Falcaria* et les *Bupleurum*; les fruits de ces espèces mûrissent en octobre.

HÉDÉRACÉES. Le Lierre fleurit en septembre; ses fruits n'arrivent à la maturité qu'à la fin de l'hiver. Le *Cornus mas* fleurit en mars, le *Cornus sanguinea* en mai : l'un et l'autre mûrissent leurs fruits en automne. — **LOBANTHACÉES.** Le Gui fleurit en mars et avril; ses fruits ne sont mûrs qu'en novembre. — **GROSSULARIÉES.** Les Groseilliers fleurissent dès la fin d'avril et le commencement de mars; ils mûrissent en juillet. — **SAXIFRAGÉES.** Les plantes de cette famille sont précoces; elles fleurissent en avril et arrivent à la maturité en juin.

ÉRIGINÉES. Les Bruyères fleurissent de juin à septembre; leurs caractères spécifiques étant tirés de la fleur, on ne les recueille guère que pendant la floraison. — **PRIMULACÉES.** La plupart sont des plantes printanières. Les *Primula officinalis*, *elatior* et *grandiflora* commencent à fleurir dès la fin de mars, et doivent être recueillis en avril; l'*Hottonia* fleurit dès les premiers jours de mai. Au contraire, les *Lysimachia*, le *Samolus*, le *Centunculus* et les *Anagallis* ne fleurissent qu'à partir de juin et de juillet. — **PLANTAGINÉES.** Les *Plantago lanceolata*, *major* et *media* fleurissent en avril et mai; les *P. arenaria* et *Coronopus* en juillet. — **APOCYNÉES.** La Pervenche (*Vinca minor*) fleurit en avril, et ses fruits, qui se développent assez rarement, mûrissent en juin. Le *Vincetoxicum officinale* fleurit et mûrit en été. — **GENTIANÉES.** Le *Menianthes trifoliata* fleurit en avril et mai. La plupart des autres plantes de cette famille, le *Chlora perfoliata*, les Gentianes, les *Cicendia* et les *Erythraea*, et le *Villarsia Nymphoides*, ne fleurissent qu'à la fin de l'été et en automne.

BORRAGINÉES. Quelques-unes de ces plantes fleurissent dès le mois de mai; c'est alors qu'il faut recueillir les *Myosotis*. Plusieurs Borraginées sont en fleur pendant l'été; ex. : *Anchusa*, *Borrago*, *Lycopsis*, *Lithospermum*, *Cynoglossum*, *Echium*, etc. Les *Pulmonaria* sont les plus précoces; ils sont fleuris dès la fin de mars. — **SOLANÉES.** L'*Hyoscyamus niger* commence à fleurir en mai; la plupart des autres plantes de cette famille, *Solanum*, *Physalis*,

Atropa, *Lycium*, *Datura*, fleurissent en juin et juillet, et mûrissent en août et septembre. — Les *Verbascum* fleurissent de juillet à septembre.

SCROFULARINÉES. Les *Véroniques* sont des plantes printanières. Plusieurs espèces annuelles commencent à fleurir en avril, sont arrivées à la maturité à la fin de mai, et disparaissent ensuite : tels sont *V. arvensis*, *hederifolia*, *verna*, *triphyllus*; d'autres se ressèment plusieurs fois dans le courant de la même année, et se rencontrent jusqu'à la fin de l'automne : tel est le *V. agrestis*. Parmi les espèces vivaces, les *V. Chamædrys* et *Teucrium* sont printanières; les *V. officinalis*, *spicata*, *Beccabunga*, etc., fleurissent pendant l'été. On doit avoir soin de recueillir les *Véroniques* pendant la floraison et à la maturité des fruits. Les *Scrophularia*, *Digitalis*, *Linaria*, *Rhinanthus*, et *Euphrasia*, sont la plupart des plantes de l'été et de l'automne. Les *Pedicularis* sont des plantes vernaies; le *Gratiola*, au contraire, fleurit de juillet à septembre. — Les *Utricularia* fleurissent en juin et août; les *Pinguicula*, en mai et juin. — C'est en juin et juillet que la plupart des *Orobanche* sont en fleur : le plus précoce est l'*O. Rapum*, les *Phelipæa* sont un peu plus tardifs, le *Ph. ramosa* fleurit jusqu'en septembre.

LABIÉES. Un certain nombre de Labiées fleurissent dès le printemps : le *Glechoma*, les *Lamium*, *Galeobdolon*, *Salvia*, *Melittis*, *Ajuga*; le plus grand nombre cependant sont en fleur pendant les mois de juin, de juillet et d'août, et ne cessent de fleurir qu'à la fin de septembre. Tels sont les genres *Mentha*, *Stachys*, *Teucrium*, *Betonica*, *Origanum*, *Nepeta*, *Galeopsis* et *Clinopodium*.

VACCINIÉES. Les *Vaccinium* fleurissent en avril et mai, et leurs fruits mûrissent en juillet. — **CAMPANULACÉES.** La plupart des Campanules fleurissent en juin, juillet et août; les *Phyteuma* sont plus précoces; le *Jasione*, au contraire, fleurit jusqu'à la fin de l'automne. — **CAPRIFOLIACÉES.** L'*Adoxa* est en fleur dès les mois de mars et d'avril; les *Sambucus*, les *Viburnum* et les *Lonicera* fleurissent en mai et juin, et leurs fruits mûrissent en automne. — **RUBIACÉES.** Le plus précoce de nos *Galium* est le *G. Cruciata*, il est en fleur dès les mois d'avril et de mai; la plupart des autres espèces fleurissent en juin et juillet; les *Asperula* fleurissent à la même époque. Il est important de recueillir les *Galium* en fleur, puis en fruits complètement mûrs. — **VALÉRIANÉES.** Les *Valerianella* doivent être également recueillis en fruits mûrs; on les rencontre en bon état pendant les mois de mai, juin et juillet. Le *Valeriana dioica* fleurit en mai; le *V. officinalis* en juin et juillet. — **DIPSACÉES.** Les *Scabiosa* et les *Dipsacus* fleurissent à la fin de l'été et pendant l'automne; on doit les recueillir en fleur et à la maturité des fruits. Le *Scabiosa Succisa* est l'espèce la plus tardive.

COMPOSÉES. Il est indispensable de recueillir toutes les plantes de cette nombreuse famille en fleur d'abord, et plus tard quand leurs fruits sont mûrs; on peut, comme pour les Ombellifères et les Crucifères, ne recueillir la plante complètement qu'à l'époque de la floraison, et ne recueillir plus tard que des rameaux ou même des sommités fructifères; si les capitules sont volumineux, on peut même se contenter d'un seul.

On doit fendre longitudinalement un des capitules, afin de voir si le récep-

tacle est ou non chargé de paillettes. On doit aussi, comme pour la plupart des plantes dont les fruits sont peu volumineux, renfermer des fruits mûrs dans des sachets qu'on place dans l'herbier auprès de la plante, afin de les consulter au besoin sans qu'il soit nécessaire de détruire les capitules des échantillons complets. Quelques espèces fleurissent dès le printemps : tels sont les *Tussilago*, *Doronicum*, *Bellis* et *Taraxacum* ; mais la plupart des Composées, tant Corymbifères que Cinarocéphales et Chicoracées, fleurissent pendant l'été et la première partie de l'automne. C'est pendant les mois de juin, juillet et août qu'il faut recueillir les diverses formes des *Centaurea*, les nombreuses espèces de *Filago* et de *Gnaphalium*, d'*Ormenis*, d'*Anthemis* et de *Pyrethrum*, de *Carduus* et de *Cirsium*, etc.

AMARANTACÉES. Ces plantes fleurissent en juillet, août et septembre. —

CHÉNOPODIÉES. Les *Chenopodium* et les *Atriplex* sont aussi des plantes de la fin de l'été et du commencement de l'automne ; les espèces, assez faciles d'ailleurs à distinguer entre elles, présentent des variétés et sous-variétés nombreuses.

POLYGONÉES. Les *Rumex* de la section *Lapathum* sont en fleur et en fruit dans le courant de l'été ; c'est surtout à la maturité des fruits qu'on doit les recueillir : les feuilles radicales des grandes espèces doivent être préparées à part. Les *Polygonum* sont généralement des plantes d'automne ; on les trouve en fleur et en fruit jusqu'à la fin de septembre.

URTICÉES. Les *Urtica* et *Parietaria* sont des plantes rustiques qui fleurissent pendant presque toute la durée de l'année. — Les Ormes fleurissent dès le mois de mars, et leurs fruits mûrissent en mai. Le Houblon fleurit et mûrit de juillet à septembre. — SANGUISORBÉES. L'*Aphanes arvensis* fleurit au mois de mai et a disparu en août ; le *Poterium Sanguisorba* fleurit de mai en septembre. — DAPHNOIDÉES. Les *Daphne* sont des plantes très-printanières : le *D. Mezereum* fleurit en mars, et le *D. Laureola* en avril ; les fruits de ces espèces sont mûrs en juin. Le *Passerina Stelleria* est une plante d'automne. — Les *Thesium* fleurissent tout l'été. — ARISTOLOCHIÉES. L'*Asarum europæum* fleurit dès le mois d'avril ; l'*Aristolochia* est moins vernal. — EUPHORBIAÇÉES. Les *Euphorbia* sont des plantes d'été et même d'automne : on doit les recueillir en fleur et en fruits mûrs ; les capsules et les graines fournissant les caractères les plus importants, on doit conserver ces graines et ces capsules à part dans des sachets qu'on attache auprès des échantillons complets. Les espèces qui fleurissent dès le printemps sont : les *E. dulcis*, *exigua*, *palustris* et *sibirica*. Le *Mercurialis perennis* est en fleur dès le mois de mars. — Les *Callitriche* et les *Ceratophyllum* se trouvent en fleur à partir de juin et en fruit en août et septembre.

CUPULIFÈRES. La plupart des arbres de cette famille, qui peuplent nos forêts, fleurissent de bonne heure : le Coudrier est en fleur dès la fin de janvier ; les Chênes, le Hêtre, le Charme, fleurissent dès le mois d'avril, et le Châtaignier au mois de mai ; leurs fruits mûrissent d'août à septembre. On doit donc recueillir des rameaux de ces arbres à des époques de l'année très-différentes. — SALICINÉES. Les Saules fleurissent en avril, les fruits sont mûrs à la fin de mai ; les Peupliers sont encore plus précoces, ils sont en fleur dès le mois de

mars. Les Saules doivent être l'objet d'herborisations spéciales; les arbres sur lesquels on récolte les échantillons de fleurs doivent être marqués pour qu'on puisse recueillir plus tard sur les mêmes pieds les feuilles adultes ou les chatons mûrs. Les Peupliers sont en général mal représentés dans les herbiers; c'est sans doute en raison de la difficulté d'atteindre les rameaux florifères sur des arbres en général très-élevés: on ne doit négliger aucun moyen de se procurer des échantillons de ces espèces, d'autant plus intéressantes qu'on les a, jusqu'à ce jour, négligées davantage. — L'Aune fleurit en février et mars, et ses fruits mûrissent en septembre; la floraison du Bouleau est un peu moins vernale. — Le *Myrica Gale* fleurit en avril et mai; ses fruits mûrissent en août. — CUPRESSINÉES et ABIÉTINÉES. Les arbres de la classe des Conifères fleurissent en avril et mai; les fruits n'arrivent pas à la maturité dans le courant de la même année. Le Genévrier fleurit en avril, ses fruits mûrissent en octobre. Les Thuias et les Cyprès, les Pins et Sapins, le Mélèze, dans les parcs comme dans les montagnes, fleurissent à la première heure du printemps; les cônes de plusieurs espèces restent attachés à l'arbre, après la chute des graines, pendant plusieurs années.

ALISMACÉES. Les *Alisma* fleurissent en juin et juillet, et sont en fruit en août et septembre. Le *Sagittaria* fleurit à la même époque; il disparaît à la fin de septembre. — Le *Butomus umbellatus* est en fleur de juin à août. — Le *Colchicum* est une des plantes les plus tardives de l'automne; l'apparition de ses jolies fleurs d'un rose lilas, dernière parure des prairies, nous annonce l'approche de l'hiver. Il fleurit en septembre et octobre; ses feuilles ne se développent et ses fruits ne mûrissent qu'au mois de mai et de juin de l'année suivante.

LILIACÉES. Les Liliacées sont généralement des plantes printanières. Les *Gagea* sont les plus précoces, ils fleurissent dès les mois de février et d'avril; le *Scilla bifolia* fleurit presque à la même époque; le *Scilla autumnalis*, au contraire, ne fleurit qu'en août et septembre. L'*Allium ursinum* est une plante vernale; la plupart des autres *Allium* fleurissent pendant l'été. Les *Phalangium* sont des plantes de l'été et du printemps. — ASPARAGINÉES. Le *Ruscus aculeatus* fleurit en février et mars; le Muguet dès la fin d'avril, les *Polygonatum* en avril et mai, le *Paris* et le *Maianthemum* dans le mois de mai; les fruits de ces plantes ne mûrissent qu'en septembre et octobre. — IRIDÉES. Les *Iris germanica* et *pumila* fleurissent en mai; les *I. Pseudacorus* et *fetidissima*, en juin et juillet. — AMARYLLIDÉES. Le *Galanthus nivalis* (Perce-neige) fleurit dans nos bois dès le mois de février; les *Narcissus Pseudonarcissus*, *poeticus*, etc., fleurissent, le premier en mars, le second à la fin d'avril.

ORCHIDÉES. Le plus grand nombre des plantes de cette intéressante famille embellissent les prairies, les bois et les marais, de leurs fleurs élégantes pendant les mois de mai et de juin. Les *Orchis Morio* et *mascula* fleurissent dès la fin d'avril; les autres espèces printanières sont les *Orchis fusca*, *galeata*, *ustulata*, *luciflora*, *latifolia*, les *Platanthera bifolia* et *chlorantha*, les *Neottia ovata* et *Nidus-avis*, les *Ophrys araniifera*, *myodes*, *arachnites* et *apifera*, les *Cephalanthera lancifolia* et *ensifolia*, etc. A ces espèces succèdent, pendant les mois

de juin et juillet, l'*Orchis maculata*, les *Gymnadenia odoratissima* et *conopsea*, le *Loroglossum hircinum*, le *Liparis Læselii*, le *Limodorum abortivum*, l'*Herminium Monorchis*, les *Epipactis latifolia* et *palustris*, le *Cephalanthera rubra*, le *Malaxis paludosa*, etc., et enfin, en août, le *Spiranthes æstivatis*, et en septembre, le *Spiranthes autumnalis*.

POTAMÉES. Les *Potamogeton* et les *Zannichellia* fleurissent et mûrissent en juin, juillet et août; c'est en fruits mûrs qu'il faut avoir soin de les recueillir. — Les *Najas* fleurissent et fructifient de juillet à septembre. — Les *Lemna* doivent être recueillis en mai et en juin, on peut les préparer à la manière des Algues.

AROIDÉES. Les *Arum* fleurissent en avril et mai, leurs fruits mûrissent en septembre et octobre. — **TYPHACÉES.** Les *Typha* et les *Sparganium* fleurissent en juin et juillet, et mûrissent en automne. — **JONCÉES.** Le printemps est la saison des *Juncus*; les Joncs sont moins précoces, ils fleurissent généralement en juin et août.

CYPÉRACÉES. La plupart des nombreuses espèces de la famille des Cypéracées, *Carex*, *Scirpus*, etc., fleurissent en mai et juin. Mais c'est surtout à l'époque où les fruits arrivent à leur maturité (juin-juillet) qu'il est important de les recueillir. Les espèces du genre *Cyperus* et quelques *Scirpus* fleurissent en automne.

GRAMINÉES. Les espèces de cette importante famille doivent être recueillies de préférence à l'époque de la floraison; la plupart fleurissent de mai en juillet. L'espèce la plus précoce est le *Mibora minima*, on le recueille en mars ou en avril. Quelques espèces ne fleurissent qu'en automne : tels sont le *Cynodon Dactylon*, l'*Andropogon Ischaemum*, le *Crypsis alopecuroides*, le *Tragus racemosus*, les *Setaria verticillata*, *viridis* et *glauca*, l'*Arundo Phragmites* (ordinairement stérile), le *Molinia cærulea*, le *Panicum Crus-galli*, etc.

CALICE, *calyx*. Nom donné, chez les végétaux dicotylédons, au rang (verticille) le plus extérieur des pièces (feuilles modifiées) dont se compose la fleur.



FIG. 144. — A, calice pétaloïde, en casque, de l'Aconit Napel; B, fleur dépouillée du calice.

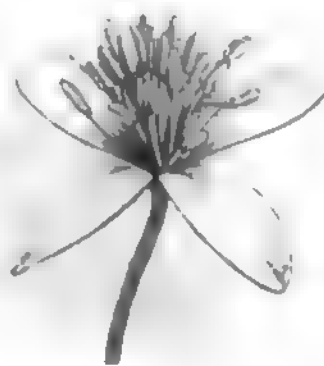


FIG. 145. — Calice pétaloïde, blanc, chez une fleur sans corolle (fleur du *Clematis recta*).

Les pièces ou folioles qui constituent le calice se nomment *sépales*. Les sépales sont des feuilles généralement plus petites que celles de la tige, souvent vertes, quelquefois aussi d'une autre couleur que le vert (fig. 144, 145, 146), et géné-

ralement sessiles. — Les sépales sont dans quelques cas, chez les plantes à feuilles munies de stipules, pourvus eux-mêmes de stipules; la réunion de ces stipules calicinales constitue quelquefois un calice accessoire en dehors du calice. Le calice se détache souvent après la floraison (*calice caduc*) (fig. 147 et 148);



FIG. 146. — Calice dont les sépales passent de proche en proche à la coloration pétaloïde (fleur du *Chimonanthus fragrans*).



FIG. 147. — Calice à deux sépales caducs du *Glaucium flavum*.



FIG. 148. — Calice à deux sépales caducs du Coquelicot (*Papaver Rhæas*).

dans d'autres cas, il persiste et se dessèche (*calice marcescent*); quelquefois il continue à s'accroître en même temps que le fruit (*calice accrescent*). Le calice peut ne point exister, mais seulement chez les plantes dépourvues de corolle; lorsque la corolle existe, le calice existe toujours, bien que parfois il soit réduit



FIG. 149. — Calice à limbe squamiforme d'une Composée, le *Catanance cærulea*.



FIG. 150. — Calice à sépales libres (calice dialysépale) d'une Bruyère.

à un rebord ou bourrelet à peine sensible. Chez un grand nombre de plantes de la famille des Composées (fig. 149) et de la famille des Valérianées, le calice, souvent peu apparent pendant la floraison, s'accroît sous la forme d'une aigrette de soies fines ou de paillettes; les sépales sont, dans ce cas, réduits à des nervures. Lorsque les sépales ne sont point soudés entre eux par leurs bords (sépales libres entre eux), le calice est dit *dialysépale* (ou polysépale), comme chez la Giroflée, la Bruyère (fig. 150), le Tilleul, la Renoncule. Si les sépales

sont soudés entre eux par leurs bords dans une certaine étendue, le calice est dit *gamosépale* (ou monosépale), comme chez la Sauge, le Tabac (fig. 151), le Trèfle (fig. 152), etc. — Dans le langage descriptif, le calice gamosépale est considéré comme un organe simple et non comme une réunion de feuilles soudées; et lorsque les sépales ne sont pas soudés jusqu'à leur sommet, on dit que le calice est divisé en lobes ou en dents (fig. 149, 151), au lieu de dire, ce qui serait plus exact, que les sépales sont libres dans leur partie supérieure; il serait plus régulier, dans ce cas, de remplacer les mots lobes et dents par les phrases : *partie libre des sépales, extrémité libre des sépales*. — Chez les plantes à calice dialysépale, les sépales peuvent être, ou complètement indépendants des autres parties de la fleur, comme dans les genres *Ranunculus*, *Linum*, *Papaver*, etc. (chez ces plantes, l'insertion des divers verticilles de la fleur, relativement à l'ovaire, est dite *hypogyne*) (fig. 148), ou ils peuvent être soudés à leur base avec les pétales et les étamines, comme dans la fleur du *Montia fontana*. — Le calice gamosépale est susceptible d'être indépendant des autres verticilles de la fleur, comme dans les genres *Primula*, *Nicotiana*, *Salvia*, etc. (chez ces plantes à calice gamosépale libre [fig. 151], la corolle est en général hypogyne; les étamines peuvent aussi être hypogynes, mais elles sont généralement insérées sur la corolle). — Dans un grand nombre de familles, les trois verticilles extérieurs de la fleur, le calice, la corolle et les étamines, sont soudés dans une certaine étendue de leur partie inférieure, sans adhérer à l'ovaire, qui se trouve libre au centre du tube formé par la soudure de ces diverses parties.

Dans le langage descriptif, on dit, dans ce cas, que la corolle et les étamines sont insérées à la gorge du tube du calice, et, relativement à l'ovaire, l'insertion de la corolle et des étamines est dite *périgyne*: telle est la disposition que présentent les diverses parties de la fleur chez les Papilionacées (fig. 152), les Crassulacées, les Amygdalées, les Rosacées, etc. — Chez un nombre de familles plus considérable encore, le verticille carpellaire (l'ovaire) lui-même participe à la



FIG. 151. — Calice à sépales soudés entre eux (calice gamosépale), régulier, du Tabac (*Nicotiana glauca*).



FIG. 152. — Calice gamosépale bilabié d'une Légumineuse, le *Trifolium resupinatum*.

soudure générale de la partie inférieure des verticilles extérieurs de la fleur; en d'autres termes, il est adhérent au tube, qui ne faisait que le recouvrir dans

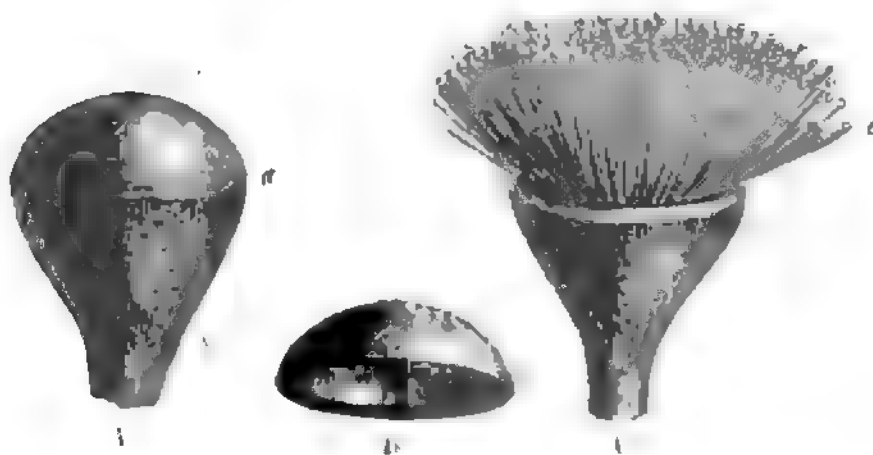


FIG. 153. — *Eucalyptus macrocarpa*. — A, bouton; B, opercule du calice; C, fleur épanouie après la chute du calice.



FIG. 154. — Fleur d'un *Campanula Rapunculus*.

le cas précédent : la partie libre du calice et celle de la corolle semblent alors naître du sommet de l'ovaire, et l'insertion de ces verticilles est dite *épigyne*



FIG. 155. — Fleur d'un *Fuchsia*.

(fig. 153). Parmi les familles dicotylées dialypétales, nous citerons, comme appartenant au type épigyne, les Pomacées, les Myrtacées (fig. 153), les Onagrariées (fig. 155), les Umbellifères, les Grossulariées et les Saxifragées. Chez les Dicotylédones gamopétales à corolle dite épigyne, les étamines sont quelquefois elles-mêmes épigynes : par exemple, chez les Vacciniées, les Campanulacées (fig. 154) et les Lobéliacées; mais il est plus fréquent qu'elles soient insérées sur la corolle : telle est la disposition qui existe chez les Cucurbitacées, les Caprifoliacées, les Rubiacées, les Valérianées, les Dipsacées, les Composées, etc. — En raison des transitions qui existent dans certains groupes entre les ovaires soudés au tube calicinal dans toute leur étendue et les ovaires soudés seulement dans leur partie inférieure, on a réuni les types à insertion périgyne et à insertion épigyne sous le seul titre de *périgynes*, en indiquant, à l'occasion de

chaque famille ou de chaque genre, si l'ovaire est libre ou s'il est soudé au tube.

Nous n'avons jusqu'ici envisagé le calice, au point de vue de sa liberté ou de ses adhérences, que chez les plantes dicotylées dialypétales et gamopétales, groupes chez lesquels le verticille des sépales est généralement bien distinct du

verticille des pétales, qui ne manque que dans un très-petit nombre de cas. Dans le groupe des Dicotylédones apétales, le calice constitue au contraire à lui seul le périanthe, c'est-à-dire l'enveloppe des étamines et de l'ovaire; du reste, à part les différences qui résultent de l'absence du verticille des pétales, on observe chez ces plantes les mêmes combinaisons, au point de vue de la soudure, que chez les plantes dialypétales et gamopétales. Nous trouvons l'insertion hypogyne (sépalés, étamines et ovaires libres) chez les Amarantacées, les Nyctaginées (fig. 156 et 157), les Polygonées, les Urticées, etc.; l'insertion périgyne (étamines soudées au calice, ovaire libre), chez les Thymélées, les Laurinées, les



FIG. 156. — Fleur de la Belle-de-nuit (*Mirabilis Jalapa*). — *s*, calice; *h*, involucre uniflore.



FIG. 157. — Fleur ouverte longitudinalement pour montrer les rapports des diverses parties entre elles.

Chénopodiées, etc.; enfin l'insertion épigyne (calice et étamines soudés avec l'ovaire et paraissant naître de son sommet) chez les Hippuridées, les Santalacées, les Aristolochiées (fig. 158), etc. Chez les apétales dioïques, il va sans dire que, chez les fleurs mâles, le calice et les étamines ne peuvent être soudés à un ovaire qui n'existe pas; et que chez les fleurs femelles, le calice seul est soudé à l'ovaire, la corolle et les étamines n'existant pas. Chez quelques plantes apétales, le calice manque complètement; chez ces plantes, les fleurs, réduites aux organes reproducteurs, sont seulement munies de bractées qui jouent le rôle d'enveloppes florales: telles sont les Callitrichinées, les Cératophyllées, les Salicinées, les fleurs mâles des Cupulifères, etc. — Chez les Monocotylédones, le calice offre cette particularité remarquable que, dans le plus grand nombre des cas, il présente la consistance pétaloïde et la coloration de la corolle; aussi a-t-on d'abord considéré ces plantes comme dépourvues de calice et comme pourvues d'une seule enveloppe florale, la corolle. On a depuis longtemps reconnu que cette prétendue corolle se compose de deux verticilles distincts, dont l'extérieur n'est autre chose qu'un calice ordinairement pétaloïde; cependant, dans le langage descriptif, on a continué à considérer, chez les Monocotylédones, les deux verticilles comme constituant un seul organe auquel on a donné le nom de *périanthe*. Au lieu de dire: calice à 3 sépalés pétaloïdes, corolle à 3 pétales, on dit: périanthe à 6 divisions pétaloïdes. Une même famille naturelle mono-

cotylée renferme souvent des plantes qui présentent les insertions hypogynes et périgynes : aussi n'attache-t-on, dans ce groupe, qu'une importance secondaire à ces deux types ; le type épigyne est au contraire, chez les Monocotylédones, généralement bien distinct des types périgyne et hypogyne. Au type hypogyne appartiennent les familles des Alismacées, des Butomées, des Potamées, des Juncées et des Graminées (si dans cette famille les enveloppes florales sont con-



FIG. 158. — Calice adhérent, chez une plante apétale (*Aristolochia Siphia*).



FIG. 159. — Fleur à péricorolle coloré d'une Tulipe (*Tulipa Gesneriana*).

siderées comme un péricorolle). Les Liliacées (fig. 159) et les Asparaginées appartiennent, par certains genres, au type hypogyne, et, par d'autres genres, au type périgyne ; les Colchicacées sont périgynes. Au type épigyne appartiennent les Dioscorinées, les Iridées, les Amaryllidées, les Orchidées, les fleurs femelles des Hydrocharidées. Enfin, chez certaines familles monocotylées, le péricorolle est nul ou réduit à des écailles ou à des soies : Cypéracées, Aroïdées, Typhacées, etc.

Nous avons examiné jusqu'ici le calice, ses adhérences, et les insertions dites apparentes qui résultent de ces adhérences, au point de vue auquel on a l'habitude de les considérer, non-seulement dans les traités descriptifs, mais aussi dans les traités d'organographie et de physiologie végétale. Je vais maintenant exposer en quelques mots des idées qui me sont personnelles sur la valeur réelle des insertions et des adhérences. — Je considère une fleur épigyne (à ovaire adhérent) comme présentant une sorte de dépression ou de refoulement du sommet de l'axe, axe qui est, à ce niveau, comparable à un doigt de gant rentré en lui-même. Ce sommet rentré en lui-même n'a entraîné que le verticille ou les verticilles carpellaires ; les autres verticilles (étamines, pétales et sépales) naissent réellement du bord de la dépression, et constituent par leur décurrence le tube qui enveloppe l'ovaire et lui est adhérent (ce tube est un axe

réduit à sa zone externe). — Si le tube soudé à l'ovaire dans la disposition dite épigyne est en effet une dépendance de l'axe, le tube qui existe dans la disposition périgyne (tube considéré comme résultant de la soudure de la partie inférieure du calice, de la corolle et des étamines) est-il d'une autre nature, par cela seul qu'il n'est pas soudé à l'ovaire? Évidemment il est de la même nature, et il représente également un axe déprimé en godet, qui ne diffère de l'axe déprimé des ovaires dits *adhérents* que parce que la face interne, appartenant à l'extrémité supérieure refoulée, est libre au lieu d'être adhérente à l'ovaire inséré à son sommet (sommet qui se trouve occuper, par suite du refoulement, le fond du godet); dans ce cas comme dans le précédent, c'est du bord de la dépression que naissent les étamines, les pétales et les sépales. L'insertion des pétales à ce point n'est donc pas seulement apparente, mais réelle, puisqu'elle a lieu sur un axe, et non, comme on le pensait, sur le calice. Les étamines peuvent être insérées au même niveau que les pétales, c'est-à-dire sur le bord ou à la gorge du tube; mais, dans un grand nombre de cas, chez les plantes à corolle gamopétale, les étamines sont insérées sur la corolle. Je suis amené dans ce cas, en poussant mon principe jusqu'à ses conséquences extrêmes, à considérer comme une dépendance de l'axe la partie du tube de la corolle qui s'étend au-dessous du point où sont insérées les étamines. En effet, si je regarde comme une dépendance de l'axe un corps qui résulte des décur-

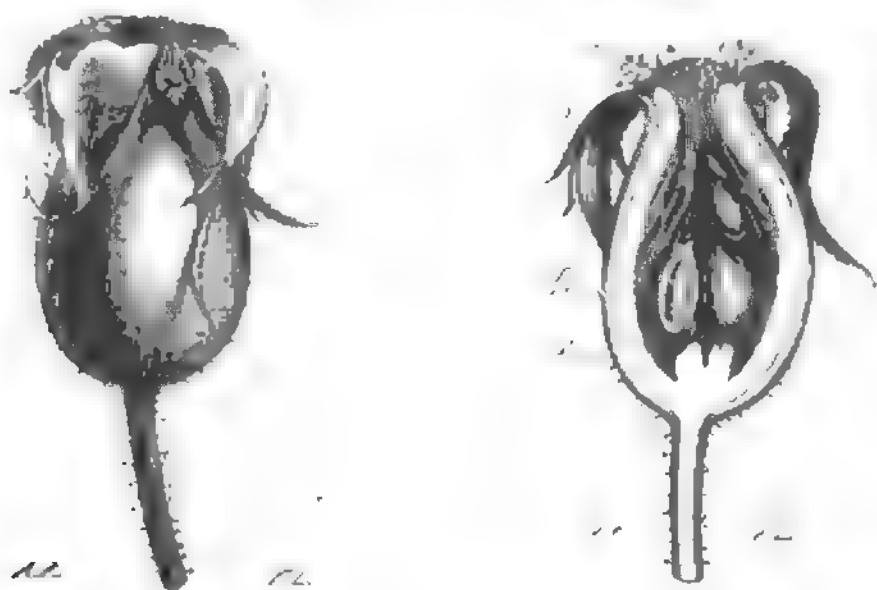


FIG. 160. — A, calice accru d'un Rosier; B, sa coupe longitudinale.

rences (unies par du tissu cellulaire) du calice et de la corolle, pourquoi me refuserais-je à voir une dépendance de l'axe dans une partie qui résulte de l'union de deux verticilles (la corolle et les étamines) à un niveau plus élevé, par cela seul que ces deux verticilles sont composés de pièces plus minces et plus délicates? Je regarde donc comme tendant à constituer un axe toutes les parties qui résultent de la soudure face contre face de verticilles concentriques d'organes appendiculaires (feuilles). — J'ai été conduit à ces importants résultats (que j'indiquais en 1851) par l'observation fréquente que j'ai eu occasion de faire dans des cas tératologiques où les feuilles florales étaient accidentellement insérées sur l'organe dit *tube du calice*, soit dans le cas où ce tube entoure les carpelles sans leur être adhérent (chez les Rosiers, par exemple) (fig. 160), soit dans le cas où le tube est adhérent (chez le Poirier et le Groseillier, par

exemple); or la partie qui donne insertion réelle à une feuille est un axe, et non une feuille ou un verticille de feuilles. Un autre fait tératologique est aussi venu éclairer ce sujet d'un nouveau jour: j'ai remarqué que dans une anomalie assez fréquente que présentent les Rosiers cultivés (la transformation des sépales en feuilles foliacées conformes à celles de la tige), le renflement attribué à la soudure de la base des sépales existe fréquemment, et n'est point par conséquent alors le résultat de la réunion de la partie inférieure des sépales, puisque ces organes existent au dehors, dans leur intégrité, à l'état de feuille. (Ce tube est donc le résultat, non de la soudure bord à bord des feuilles de la fleur, mais le résultat de la réunion des parties décurrentes de ces feuilles, décurreneces qui constituent l'ébauche d'un axe.) Dans d'autres cas anormaux, le renflement disparaît: c'est qu'alors l'axe, au lieu d'être refoulé, s'est allongé en quelque sorte comme un tube de télescope, et ne saurait dès lors produire le renflement qui n'existe qu'en raison de l'ovaire renfermé dans sa cavité, quand il est déprimé; dans le cas d'élongation de cet axe, on reconnaît parfaitement les carpelles disposés en spirale dans sa longueur. Or, si chez le Rosier le tube est une dépendance de l'axe et non du calice, pourquoi, chez les autres plantes de la même famille, et chez les autres familles qui présentent un tube analogue (où l'insertion est périgyne), le tube serait-il d'une nature différente? et si le fait est établi chez les périgynes, ne l'est-il pas également chez les épigynes? La partie charnue extérieure des fruits qui résultent d'un ovaire dit *adhérent* (la poire, la nêlle et la groseille) appartient donc à l'axe et non au calice accru et devenu charnu. On ne doit point être surpris de trouver cette partie de l'axe charnue et succulente: le pédoncule ou pédicelle qui porte la noix-d'Acajou n'est-il pas renflé et charnu, et n'a-t-il pas la forme d'une poire; et, pour puiser un exemple chez les végétaux indigènes, la figue n'est-elle pas considérée par tous les botanistes comme un axe charnu renversé en lui-même et garni de fleurs à son intérieur, qui correspond à son sommet? La seule différence qui existe entre la poire et la figue est que le pédoncule ou pédicelle de la poire se termine par une seule fleur et ne se renverse qu'au delà de l'insertion des étamines, et que le pédoncule de la figue se termine par une inflorescence entièrement cachée dans la dépression. Voy. CUPULES RÉCEPTACULAIRES.

CALICE COMMUN. Nom donné à l'involucre du capitule chez les plantes de la famille des Composées. (Ancien et inusité.)

CALICIFLORE, *calyciflorus*. De Candolle a nommé *Caliciflores* les Dicotylédones à corolle périgyne ou épigyne (fleurs à pétales insérés sur le tube du calice), par opposition au mot *Thalamiflores* (fleurs à pétales libres insérés sur le réceptacle = fleurs à corolle dialypétale hypogyne), et au mot *Corolliflores* (fleurs à pétales soudés entre eux, indépendants du tube du calice = fleurs à corolle gamopétale hypogyne).

CALICIFLOREES. Classe comprenant les familles suivantes: VOCHYSIACÉES, COMBRÉTACÉES, ALANGIÉES, RHIZOPHORÉES, PHILADELPHÉES, OENOTHÉRÉES, HALORAGÉES, LYTHRARIÉES. Ses caractères sont les suivants: Plantes dicotylées dialypétales. Calice libre ou soudé avec l'ovaire. Pétales insérés à la gorge

du calice, en même nombre que les sépales, ou en nombre moindre. Étamines insérées au même niveau que les pétales, en nombre égal, en nombre double ou rarement multiple. Ovaire à une ou plusieurs loges, à loges uni- ou multi-ovulées. Embryon droit, pourvu ou non d'un péricarpe.

CALICIFORME, *calyciformis*. En forme de calice.

CALICINAL, *calycinus*. Qui appartient au calice; qui fait partie du calice : *feuilles calicinales* (sépales), *folia calycina*.

CALICULE, *calyculus*. Nom donné à un ensemble de petites bractées constituant un verticille situé immédiatement au-dessous du calice, et simulant un



FIG. 161. — Fleur d'Œillet (*Dianthus barbatus*). Calice muni d'un calicule.



FIG. 162. — *Potentilla (Fragaria) indica*. Bractées formant un calicule.

calice extérieur; ex. : l'Œillet (fig. 161), la Mauve, la Guimauve, etc. Dans certains cas (ex. dans le genre *Potentilla*) (fig. 162), le calice est constitué par les stipules soudées deux à deux, qui sont une dépendance des sépales.

CALICULÉ, *calyculatus*. Muni d'un calicule.

CALLA PALUSTRIS. Plante des terrains marécageux de l'Europe boréale, de la famille des Aroïdées. Son rhizome, qui n'a pas l'âcreté de celui de l'*Arum*, était employé jadis pour ses propriétés sudorifiques et alexipharmaques.

CALLEUX, **CALLIFÈRE**, *callosus*, *calliferus*. Se dit d'un corps qui présente, sur un point de son étendue ou une partie de sa surface, un épaississement dont la consistance est ferme ou coriace.

CALLITRICHINÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, comprenant le seul genre *Callitriche*, qui renferme à la fois des espèces de l'Amérique du Nord et des espèces européennes communes dans les fossés et les ruisseaux d'eaux vives. Nos *Callitriche* (*callitriche* signifie belle chevelure : ce mot fait allusion aux masses de tiges, fines comme des cheveux, qui flottent en longues touffes couchées par le courant de l'eau) ont reçu le nom vulgaire d'*Étoiles-d'eau*, en raison de la disposition de leurs feuilles émergées qui terminent les tiges et sont disposées en petites rosettes qui s'étalent à la surface de l'eau.

Les caractères essentiels de la famille sont les suivants : Fleurs axillaires, hermaphrodites, ou unisexuées-polygames par avortement. Péricarpe composé de 2 sépales opposés, membraneux, en forme de faucille. Étamines 1-2, hypogynes, alternes avec les sépales; anthères réniformes, s'ouvrant par une

fente semi-circulaire. Ovaire libre composé de 2 carpelles soudés entre eux, à styles libres. Fruit membraneux à 4 loges (chacun des deux carpelles étant divisé en 2 loges par une fausse-cloison), se désagrégeant en 4 petites coques carénées monospermes. Graines suspendues; embryon renfermé dans un péricarpe.

CALLOSITÉ, *callus*. Épaississement coriace sur un point limité d'un organe. On a désigné sous ce nom le granule charnu qui est un épaississement de la nervure dorsale chez les trois sépales intérieurs et accrescents de certaines espèces du genre *Rumex*.

Calvus. Se dit d'un organe dépourvu de la houppe ou de l'aigrette que présentent des organes analogues.

CALYCANTHÉES. Famille de plantes dicotylées, à sépales et pétales libres dans leur plus grande étendue, à carpelles libres. — Les Calycanthées comprennent les deux seuls genres *Calycanthus* (arbrisseau de l'Amérique boréale) et *Chimonanthus* (arbuste du Japon), plantes ligneuses à fleurs précoces très-odorantes, introduites dans nos jardins. Le périanthe se compose de pièces en nombre indéfini : les extérieures herbacées coriaces, les intérieures pétaloïdes, colorées. Les étamines sont en nombre indéfini, insérées à un anneau charnu qui rétrécit le tube du périanthe. L'ovaire se compose de carpelles nombreux uni-ovulés, insérés au tube du périanthe (comme dans le genre *Rosa*), à ovule ascendant réfléchi. Le fruit est composé du tube du périanthe accru et induré, renfermant des akènes monospermes. La graine est dépourvue de péricarpe. L'embryon est droit, à cotylédons foliacés enroulés. — Cette petite famille est assez isolée; elle se rapproche cependant de la famille des Rosacées plus que de toute autre. Quelques-uns de ces arbustes ont une tige quadrangulaire à 4 axes ligneux séparés entre eux et faisant corps avec l'axe central (voy. fig. 146, page 190).

CALYCÉRÉES. Petit groupe de plantes dicotylées gamopétales, épigynes, établissant le passage entre le type des Dipsacées et le type des Composées. Cette intéressante petite famille ne renferme que les trois genres *Calycera*, *Boopis* et *Acicarpha*, dont les espèces habitent l'Amérique australe. Les Calycérées se distinguent des Composées par les caractères suivants : Pétales à nervure dorsale; étamines à filets monadelphes; ovule pendant, semi-réfléchi; stigmate globuleux sans poils collecteurs; embryon entouré d'un péricarpe. Elles se distinguent des Dipsacées par leurs feuilles alternes, leur corolle à préfloraison valvaire, et leurs étamines monadelphes et à anthères soudées entre elles dans leur partie inférieure. — Ce sont des plantes herbacées annuelles ou vivaces, dont quelques-unes ont un peu le port des Scabieuses.

Calycinus. Qui appartient au calice.

Calyculatus. Muni d'un calicule.

Calyculus, calicule.

Calyptra, coiffe. Voy. MOUSSES et URNE.

Calyptræformis. En forme de coiffe. = *Calyptratim* (adv.), en manière de coiffe. — *Calyptratus*. Muni d'une coiffe.

Calyx, calice. Voy. CALICE.

CAMBIUM, *cambium*. Sève élaborée, mucilagineuse, propre à contribuer à la formation des tissus végétaux, et par conséquent à l'accroissement du végétal. Tissu à l'état naissant. Voy. TIGE.

CAMELINE (*Camelina sativa*, F. des Crucifères). La Cameline et les variétés oléifères du *Brassica Napus* (le Colza) et du *B. Rapa* (la Navette) sont cultivées en grand pour l'huile grasse qu'on extrait de leurs graines. Cette huile est employée pour l'usage alimentaire, à défaut d'huile d'olive ou d'huile de noix; elle sert peu pour l'éclairage, mais elle a un grand nombre d'usages dans les arts.

CAMELLIACÉES (TERNSTROEMIACÉES et THÉACÉES). Arbres ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale (quelques-uns de l'Amérique du Nord) et de l'Asie orientale; une espèce se rencontre aux îles Canaries. Cette famille se rapproche de celle des Clusiacées; on la divise en plusieurs tribus : COCHLOSPERMÉES, TERNSTROEMIÉES, SAURAUJÉES, LAPLACÉES, GORDONIÉES et CAMELLIÉES. — Deux genres appartenant à la section des Camelliées, les genres *Camellia* (fig. 163) et *Thea*, tous deux de l'Asie orientale, notamment de la Chine et du Japon, sont connus dans le monde entier. A l'un de ces genres appartient le Thé (*Thea viridis*), dont les jeunes feuilles, séchées, fournissent l'infusion aromatique et stimulante populaire en Chine, et dont l'usage, naturalisé en Angleterre, s'est répandu (comme l'usage du café) chez tous les peuples civilisés. A l'autre genre appartient le *Camellia* (*Camellia japonica*). Cet arbuste, qui prend les proportions d'un arbre au Japon, où son feuillage lustré, ses grandes fleurs écarlates à étamines dorées, font l'ornement des bosquets, y est aussi cultivé à fleurs doubles, pourpres, blanches ou panachées. En Europe, le *Camellia* est une conquête assez récente de la haute horticulture; il fait (avec les *Azalea* et les *Rhododendron*) la gloire actuelle des expositions florales, et contribue à l'ornementation des demeures princières; il rehausse de son éclat, mais alourdit encore, les lourdes cocardes multicolores préférées aujourd'hui aux simples et gracieux bouquets en gerbe. Le *Camellia* est inodore; sa beauté ne fera pas oublier le charme de la Rose.

Les caractères généraux des Camelliacées sont les suivants : Arbres ou arbrisseaux à feuilles alternes souvent fasciculées, ord. entières, persistantes-coriaces, ord. penninerviées; stipules ord. nulles, rarement stipules interpétiolaires. Fleurs hermaphrodites ou polygames, axillaires, solitaires ou fasciculées; ou terminales en grappes ou en panicules; ord. blanches ou roses. Calice ord. libre à 3-4-5 sépales, ord. indépendants. Corolle ordinairement hypogyne, à pétales en nombre égal à celui des sépales. Étamines en nombre indéfini, plurisériées, à filets libres, à anthères bilobées, à lobes s'ouvrant par une fente longitudi-



FIG. 163. — Fleur en bouton du *Camellia japonica* var. à fleurs doubles.

nale, rarement par un pore basilaire ou terminal. Ovaire libre, rarement semi-adhérent, pluriloculaire à 2-3-5 carpelles, rarement plus. Ovules plus ou moins nombreux, insérés à l'angle des loges, courbés ou réfléchis. Styles libres ou soudés en un style indivis. Fruit à 2-5 loges, charnu indéhiscent, ou fruit capsulaire à déhiscence à la fois loculicide et septifrage (chaque valve se composant de deux demi-carpelles adossés, portant une cloison rompue en avant de la colonne placentifère, laquelle colonne subsiste au centre, après l'écartement des valves). Graines en nombre indéfini ou peu nombreuses, quelquefois solitaires dans chaque loge; à périsperme charnu ou sans périsperme; à embryon droit, arqué ou plié.

CAMERA-LUCIDA. Chambre claire. — *Usage du camera-lucida.* Le *camera-lucida*, ou chambre claire, est un des plus précieux instruments qui puissent venir en aide au dessinateur. Il se compose essentiellement d'un prisme de verre à trois faces; ce prisme est soutenu horizontalement au moyen d'une tige que

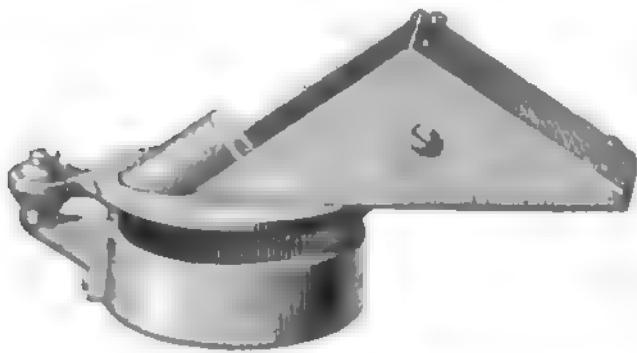


FIG. 164. — Chambre claire appliquée au microscope, de A. Chevalier.

l'on fixe à la table de travail par une vis de pression, tige qui, au moyen de coulisses et d'articulations, peut s'allonger ou se raccourcir à volonté et prendre toutes les directions. Le meilleur *camera* est celui de M. Chevalier, perfectionné par son fils, M. Arthur Chevalier.

Ayant fixé au bord de la table de travail la tige de votre *camera*, vous élevez le prisme au-dessus de la table, au niveau auquel sont vos yeux lorsque vous dessinez, c'est-à-dire à une hauteur telle que vous puissiez, de là, voir très-bien la pointe de votre crayon, ce dont vous vous assurez en plaçant immédiatement sur la table et sous l'instrument votre feuille de papier et en y traçant des lignes. — Puis vous placez vis-à-vis du prisme, et à la même hauteur, l'objet que vous voulez dessiner. Ayez pour cet usage un support composé d'une tige de cuivre fixée à un pied lourd, comme le sont les tiges des lampes portatives; à cette tige verticale doit être adaptée une tige horizontale mobile, glissant à frottement sur la tige verticale, et terminée par un plateau sur lequel vous placez à la hauteur convenable l'objet que vous voulez dessiner, je pourrais dire calquer.

Tout étant ainsi disposé, et le prisme étant placé horizontalement, vous dirigez celle de ses faces qui est découverte vis-à-vis de l'objet que vous vous proposez de copier, cette face étant dirigée perpendiculairement au sol (la face supérieure du prisme se trouve horizontale, et l'un des angles se présente à vous).

Si vous placez votre œil au-dessus et près de cet angle, vous voyez l'image de l'objet portée sur le papier que vous avez placé sous l'instrument. Prenant alors votre crayon et le posant sur le papier, vous avez l'agréable surprise d'en voir la pointe en même temps que l'image de l'objet, dont vous pouvez par conséquent suivre tous les contours comme vous le feriez en calquant une gravure. Je n'ai vu personne, se servant pour la première fois de cet instrument,

ne pas être en extase en présence du résultat obtenu, comme devant un prodige.

Vous éprouverez cependant d'abord une certaine difficulté à bien voir en même temps l'image portée et la pointe de votre crayon, voyant alternativement l'une sans l'autre : cela tient à l'intensité relative de l'éclairage de l'objet copié, et du papier sur lequel est portée l'image. Il faut, pour bien voir, que l'objet soit le plus éclairé possible, et le papier le moins possible ; vous aurez donc un écran de carton que vous placerez entre le côté d'où vient la lumière et votre papier, pour y porter de l'ombre, et vous chercherez le point le plus convenable entre l'excès d'ombre et l'excès de lumière. Ne vous attendez pas, du reste, à voir l'image et votre crayon avec le même éclat et la même netteté que vous voyez l'un sans l'autre : il ne faut pas vouloir trop bien voir, c'est-à-dire obtenir plus que l'instrument ne peut donner ; contentez-vous de voir l'image dans un demi-jour, c'est tout ce qu'il faut pour en suivre aisément les contours. Quelquefois vous perdez l'image de vue ; cherchez alors, par de petits mouvements de tête, en avançant et en reculant, à retrouver le point d'où vous pouvez la voir.

Une autre difficulté, que vous aurez d'ailleurs complètement vaincue après quelques jours d'exercice, consiste à conduire le crayon : l'illusion de l'image est telle, qu'on s'imagine dessiner sur l'objet lui-même, et qu'on perd la notion de la distance à laquelle se trouve le crayon ; de telle sorte qu'on hésite d'abord et qu'on appuie trop ou trop peu.

Ayez bien soin surtout de fixer solidement, d'une part, le prisme, et, d'autre part, l'objet que vous voulez dessiner ; si l'un ou l'autre se dérange avant l'achèvement du dessin, il vous est impossible de le replacer exactement dans sa situation première, et vous vous trouvez dans la nécessité de recommencer. Il va sans dire que vous placez l'objet dans la position qui vous convient, en regardant l'image portée sur le papier et non en regardant l'objet sur son support.

Quant au papier, il peut indifféremment être dérangé pendant le travail ; vous le replacez aisément dans sa première situation, en plaçant les lignes tracées sur l'image correspondante.

Si vous voulez dessiner l'objet de sa grandeur naturelle, placez-le à une distance du prisme égale à la distance qui sépare le prisme du papier qui reçoit l'image ; si vous voulez grossir l'image, rapprochez l'objet du prisme ; éloignez au contraire l'objet (toujours en ligne droite et en face du prisme) si vous voulez avoir l'image rapetissée. Enfin, si c'est un objet très-peu volumineux et que vous désiriez en grossir assez fortement l'image, placez devant le prisme une loupe disposée à cet effet.

Vous pouvez prendre pour premier sujet de vos études de dessin au *camera* des groupes de Champignons ; aucun autre modèle ne produit un plus agréable résultat.

Plusieurs systèmes de *camera-lucida* ont été appliqués, pendant ces dernières années, avec succès, au *microscope composé* ; l'image amplifiée se trouve (suffisamment nette et éclairée) transportée sur le papier, où l'on peut (comme avec le *camera simple*) suivre ses contours au crayon et reproduire les formes de l'objet grossi dans toute leur pureté. — L'application de la chambre-claire au

microscope a porté le dernier coup aux détracteurs routiniers de la micrographie, qui prétendaient jadis que dans le microscope chacun voit ce qu'il veut et comme il le veut, et que ce merveilleux instrument n'est qu'une machine à illusion, un joujou de fantaisie.

Les chambres-claires qui peuvent être appliquées au microscope horizontal sont celles de Wollaston, de Scemmering, et d'Amici; le système le plus avantageux est celui d'Amici, perfectionné successivement par MM. Charles et Arthur Chevalier (fig. 164). Recommandons aussi l'appareil connu sous le nom de *chalcographe* de Ch. Chevalier (voy. *Traité de la chambre-claire* de Ch. Chevalier, et l'*Étudiant micrographe* d'Arthur Chevalier).

CAMÉRISIER et **CHAMÉCERISIER** (*Lonicera Xylosteum*, famille des Caprifoliacées). Chèvrefeuille à tiges non volubiles, à fleurs disposées par deux (gémées), assez commun dans les bois et les haies.

CAMOMILLE. Matricaire, Grande-Camomille (*Pyrethrum Parthenium*); Camomille-romaine (*Anthemis nobilis*) (fig. 165); Camomille-commune ou Petite-Camomille (*Matricaria Chamomilla*) (fig. 166); Fausse-Camomille (*Anthemis*

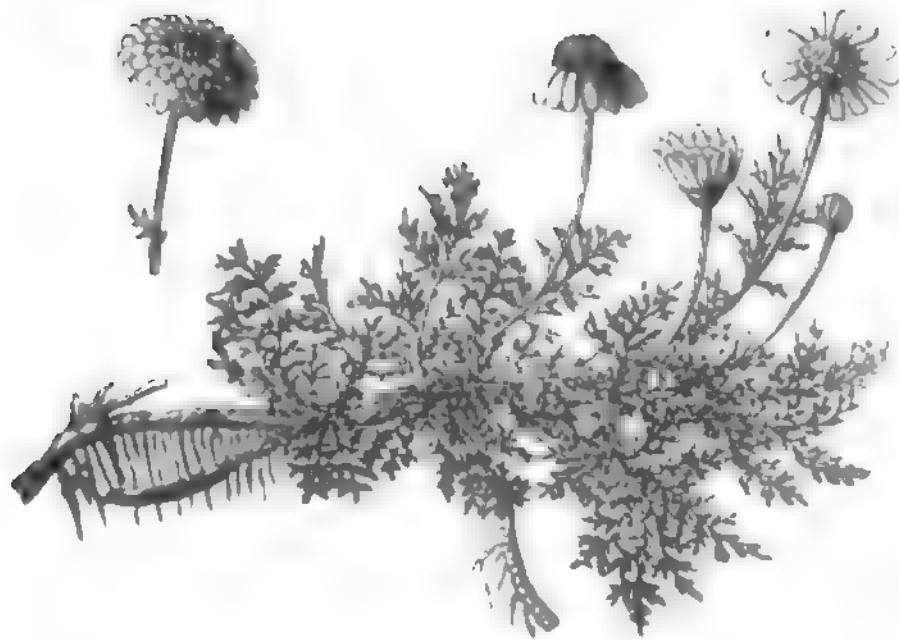


FIG. 165. — Camomille-romaine
(*Anthemis nobilis*).

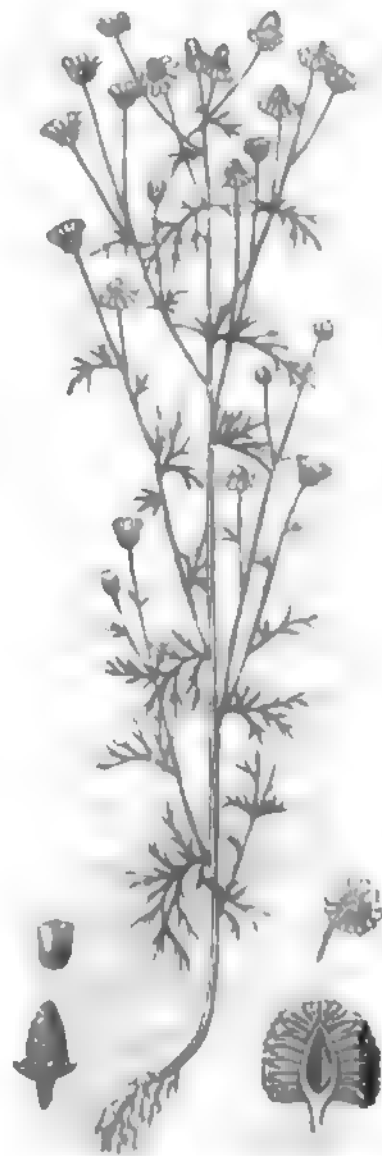


FIG. 166. — Petite-Camomille
(*Matricaria Chamomilla*).

arvensis); Camomille-bâtarde (*Anthemis Cotula*); Camomille-bicolore (*Ormenis mixta*). Plantes indigènes de la famille des Composées-Corymbifères, à capitules radiés, à disque jaune, à rayons blancs, exhalant, par le froissement, une odeur aromatique. — Une variété du *Pyrethrum Parthenium*, à fleurs doubles

(capitules à fleurons tous ligulés, blancs), est cultivée, comme plante officinale, et se reproduit çà et là sans culture; ses capitules (*têtes de Camomille*) servent à préparer une infusion aromatique très-usitée comme stimulant et sudorifique. — L'*Anthemis nobilis* (la Camomille-romaine), plante vivace des terrains sablonneux incultes, dont l'infusion est d'une saveur amère, est employée aux mêmes usages. Les autres espèces ci-dessus mentionnées sont des plantes annuelles, communes dans les moissons, qui peuvent être employées à défaut des précédentes.

CAMPANIFORME, *campaniformis*. Se dit de certains végétaux (certains Champignons, par exemple) qui sont en forme de cloche. = Campanulé.

CAMPANULACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales. Cette famille, voisine des Lobéliacées, s'en distingue aisément par une corolle campanulée à limbe régulier, et par le pollen à grains globuleux et non ovoïdes. Le genre *Jasione* (par les étamines à anthères soudées entre elles, en tube) offre la transition des Lobéliacées aux Campanulacées. — Les Campanulacées sont abondantes (toutes les espèces de la section des Campanulées) dans l'hémisphère boréal de l'ancien monde; rares sous les tropiques, elles reparaissent (sect. des Wahlenbergiées) dans la région du cap de Bonne-Espérance. — Les caractères de cette famille sont les suivants : Plantes à suc laiteux, annuelles ou vivaces, rarement sous-frutescentes. Feuilles alternes ou opposées, ordinairement sessiles, les radicales ordinairement atténuées en pétiole, à limbe entier, denté, ou lobé. Fleurs hermaphrodites régulières (fig. 167), axillaires ou terminales; en épis, en glomérules, ou en panicules, quelquefois en capitules munis de bractées; ordinairement bleues ou blanches, rarement roses ou jaunes. Calice soudé inférieurement avec l'ovaire, persistant, ordinairement 5-fide, à lobes courbés en dehors, et souvent à décurrence foliacée sur le tube. Corolle gamopétale (à 5 pétales soudés), marcescente, campanulée régulière, à 5 dents ou lobes plus ou moins profonds; à préfloraison valvaire. Étamines insérées au niveau de la corolle, à filets dilatés à la base, à anthères libres; rarement soudées en un tube parcouru par le style (*Jasione*); pollen globuleux. Ovaire infère ou semi-infère (soudé au calice dans tout ou partie de sa longueur), à plusieurs carpelles soudés entre eux, à 2, 3 ou 5 loges, rarement 4-8; à loges multi-ovulées; à style indivis, à stigmate lobé, portant des poils (dits poils collecteurs) qui se chargent de pollen pendant la déhiscence des anthères, avant l'épanouissement de la fleur. Ovules nombreux, horizontaux, réfléchis. Capsule à 2, 3, 5 ou 8 loges polyspermes, s'ouvrant (si elle est libre au sommet) par des ouvertures apiculaires ou par des valves courtes, à déhiscence loculicide, ou (si la capsule est entièrement soudée au calice) s'ouvrant au dos ou vers la base externe de chaque carpelle, par des



FIG. 167. — *Campanula Rapunculus*, coupe verticale d'une fleur (grossie).

pores résultant chacun du soulèvement d'une valvule qui se roule de bas en haut. Graines très-petites, très-nombreuses, fixées à l'angle interne des loges, à embryon droit, entouré d'un péricarpe charnu. — La famille des Campanulacées a été divisée en plusieurs tribus, la plupart représentées par une ou plusieurs espèces dans la flore indigène, savoir : JASIONÉES (capsule s'ouvrant au sommet, anthères soudées en tube : genre *Jasione*, ex. *J. montana*); WAHLENBERGIÉES (capsule s'ouvrant au sommet par des valves, anthères libres : genre *Wahlenbergia*, ex. *W. hederacea*); CAMPANULÉES (capsule s'ouvrant par des pores qui s'ouvrent à la partie dorsale des carpelles, anthères libres; ex. : genres *Campanula*, capsule large, fleurs grandes, solitaires ou groupées; *Phyteuma*, capsule courte, fleurs petites en épis ou en têtes; *Specularia* [*Prismatocarpus*], capsule trilobulaire très-allongée, fleurs en panicule). — Le suc lactescent des Campanulacées est d'une certaine âcreté; les racines charnues et les jeunes rosettes de feuilles radicales de quelques espèces sont cependant comestibles. Voy. RAIPONCE.

CAMPANULÉ, *campanulatus*. Se dit d'un organe, d'un calice gamosépale régulier ou d'une corolle gamopétale régulière, par exemple, qui présente la forme d'une cloche (*campana*), c'est-à-dire, dont le tube est ovoïde et la partie limbaire évasée. Telle est la forme de la corolle chez la plupart des plantes du genre *Campanula*; telle est encore la forme du calice chez la Jusquiame (*Hyoscyamus niger*), etc.

CAMPANULES. Espèces du genre *Campanula*. Les plus fréquentes aux environs de Paris sont : *C. Rapunculus* (fig. 168) (du mot *rapa*, rave; la racine est charnue : vulg. Raiponce), *Camp. rotundifolia*, *C. persicifolia*, *C. Trachelium*, *C. glomerata*. Plusieurs jolies espèces sont fréquemment cultivées dans les jardins : *C. Medium* (vulg. Violette-marine), *C. pyramidalis* (vulg. pyramidale), *C. persicifolia* (à fleurs doubles), etc. Comme la plupart des fleurs bleues, les Campanules varient souvent à fleurs blanches.

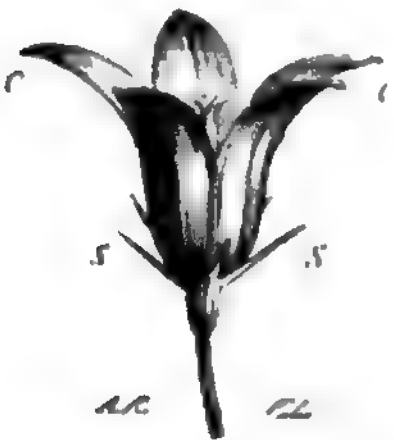


FIG. 168. — Fleur du *Campanula Rapunculus*.

CAMPANULINÉES. Classe comprenant les familles suivantes : BRUNONIACÉES, GOODÉNIACÉES, LOBÉLIACÉES, CAMPANULACÉES, STYLIDÉES. Ses

caractères sont les suivants : Plantes dicotylées gamopétales. Fleur à ovaire ord. infère, ord. à plusieurs loges. Corolle ord. surmontant l'ovaire. Étamines ord. périgynes. Ovules ord. nombreux dans chaque loge. Fruit capsulaire ou bacciforme, ord. polysperme.

Campestris. Qui croît dans les champs.

CAMPRIERS. Arbre-au-camphre (*Laurus Camphora*, F. des Laurinées). Cet arbre (fig. 169) croît à la Chine et au Japon; la précieuse gomme-résine si odorante et si volatile, connue sous le nom de *camphre*, est obtenue du bois du Camphrier coupé en fragments et bouilli dans l'eau : le camphre, entraîné avec la vapeur, est recueilli dans un récipient; on le purifie de nouveau, par sublimation. Le camphre est antispasmodique et stimulant, on l'emploie avec succès

dans quelques affections des voies respiratoires; c'est en outre un médicament



FIG. 169. — Rameau fleuri du Laurier-Camphrier (*Laurus Camphora*).
antiseptique, qui peut être utilisé pour la guérison des ulcères. — Diverses



FIG. 170. — Rameau fleuri du Camphrier-de-Bornéo (*Dryobalanops Camphora*).
autres plantes, appartenant à différentes familles, peuvent fournir du camphre,

notamment certaines Labiées : la Lavande et le Romarin. — On nomme *camphre-de-Bornéo* une substance analogue au camphre, qui est produite par le *Dryobalanops aromatica* (fig. 170) (*Dipterocarpus Dryobalanops*), arbre de Ceylan, de Sumatra et de Bornéo, de la famille des Diptérocarpées.

CAMPTOTROPE, *camptotropus*. Qualification donnée à l'ovule plié. Voy. OVULE.

CAMPULITROPE, *campulitropus*, ou plus correctement, *campylotrope*, *campylotropus*.

Campylospermus. Dont la graine est courbée.

CAMPYLOTROPE, *campylotropus* = *Campulitropus*. Qualifications données à l'ovule courbé. Voy. OVULE.

CANAL MÉDULLAIRE, *canalis medullaris*. Chez les plantes dicotylées on nomme ainsi la cavité cylindrique remplie par la moelle qui occupe le centre de la tige. — *Étui médullaire*, la rangée interne de fibres qui constitue les parois du canal médullaire.

CANAL RÉSINIFÈRE = *Bandelette*, *vitta*. Nom donné à des canaux situés longitudinalement dans l'épaisseur du péricarpe chez le fruit des Ombellifères. Ces canaux sont remplis d'une substance résineuse brune, et occupent les intervalles (vallécules) qui séparent les côtes primaires. Il peut exister un ou plusieurs canaux au niveau de chaque vallécule ; quelquefois aussi ces canaux sont nuls, ou indistincts en raison de la petitesse de leur calibre.

CANALICULÉ, *canaliculatus*. Plié longitudinalement en gouttière, ou présentant sur une face un sillon longitudinal en forme de gouttière. Chez un grand nombre de feuilles, la face supérieure ou interne du pétiole est canaliculée.

Cancellatus = *Clathratus*. En forme de grille, de treillis ou de réseau à jour.

Candidus. D'un blanc pur.

Canescens. Qui paraît blanc par reflet.

CANNABINÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, comprenant deux seuls genres qui renferment chacun une seule espèce : *Cannabis sativa* (le Chanvre), plante originaire de l'Asie (fig. 171 et 172) ; et *Humulus Lupulus* (le Houblon), qui appartient à la fois à l'Europe tempérée et à l'Amérique du Nord. Ce petit groupe, voisin des Urticées, est fondé sur les caractères suivants : Plantes herbacées à fleurs unisexuées dioïques. Fleur mâle à 5 sépales, à 5 étamines. Fleur femelle à un seul sépale embrassant un ovaire libre à 2 stigmates. Fruit uniloculaire monosperme indéhiscent (akène). Graine suspendue, dépourvue de péricarpe, à embryon plié (*Cannabis*), ou enroulé en spirale (*Humulus*). — Le Chanvre est une plante annuelle à tiges droites ; à feuilles palmatiséquées à lobes dentés ; à fleurs mâles en panicule terminale, à fleurs femelles en glomérules feuillés. On connaît assez l'importance du Chanvre comme plante textile ; sa graine (chènevis) fournit une huile grasse. — Le Houblon est une plante à souche vivace traçante ; à tiges volubiles annuelles ; à feuilles palmatilobées ; à fleurs mâles en panicules, à fleurs femelles munies de bractées, disposées en épis ovoïdes prenant, à la maturité, la forme d'un petit cône écailleux. On sait

que le Houblon entre dans la fabrication de la bière, et est, comme le Chanvre, cultivé en grand dans le Nord. Voy. CHANVRE et HOUBLON.



FIG. 171. — Chanvre (*Cannabis sativa*),
Sommité fleurie de l'individu mâle.



FIG. 172. — Chanvre (*Cannabis sativa*),
Sommité fleurie de l'individu femelle.

CANNACÉES (BALISIERS). Famille de plantes monocotylées, comprenant des plantes vivaces des régions tropicales de l'ancien et du nouveau monde. Leurs fleurs élégantes et de couleurs éclatantes, disposées en épis terminaux, et leur magnifique feuillage, les font rechercher pour la décoration des squares et des grands jardins (la souche doit être abritée pendant l'hiver). — Souche à rhizomes charnus, cespiteuse ou rampante. Tiges simples, à inflorescence plus

ou moins rameuse, renflées en nœuds à l'insertion des feuilles. Grandes et belles feuilles alternes, à pétiole engainant, à limbe ovale. Fleurs hermaphrodites, régulières, munies de bractées. Péricarpe épigyné, irrégulier, composé d'un calice subcoloré, à 3 sépales, et d'une corolle pétaloïde à 3 pétales inégaux plus ou moins cohérents. Étamine unique, adhérente à l'un des pétales latéraux, à anthère uniloculaire (l'une des loges étant abortive). Ovaire infère, ord. triloculaire à trois carpelles). Ovules courbés, plusieurs dans chaque loge; style linéaire ou pétaloïde. Capsule membraneuse triloculaire à déhiscence loculicide. Graines ord. grosses, globuleuses, une ou plusieurs dans chaque loge. Embryon placé dans un péricarpe simple, corné, volumineux. — Cette famille diffère des Zingibéracées par la situation de l'étamine et la structure de la graine.

CANNE-AROMATIQUE. — Voy. **CALAMUS-AROMATICUS**.

CANNE-DE-PROVENCE (*Arundo Donax*, vulg. Roseau, fam. des Graminées).

Les rhizomes secs, coupés en tranches de consistance subéreuse, fournissent une infusion légèrement sucrée (analogue à la tisane de *chiendent*) employée quelquefois comme sudorifique. Cette plante est très-commune sur les bords des rivières et des fossés en Provence.

CANNE-A-SUCRE (*Saccharum officinarum*, fam. des Graminées). Originaire de l'Inde (fig. 173); cultivée dans la région tropicale de l'Amérique et aux Antilles. — Le suc, contenu dans la substance spongieuse des jeunes tiges, est exprimé par des moyens mécaniques; ce suc, épuré et cristallisé, fournit le *sucré-de-canne*, qui ne diffère en rien du sucre obtenu en Europe du jus de la racine de *Betterave*.

CANNELÉ. Se dit d'une tige parcourue dans sa longueur par des sillons rapprochés laissant entre eux des côtes régulières. — Finement cannelé = strié, *striatus*.

CANNELIER (*Laurus Cinnamomum*, F. des Laurinées). Arbre de



FIG. 173. — Canne-à-sucre (*Saccharum officinarum*) (figure très-réduite).

l'Asie orientale (fig. 174) (*Cinnamomum zeylanicum*), actuellement cultivé en Chine, à Ceylan, à Java, etc. La substance aromatique connue sous le nom de *cannelle* est l'écorce des jeunes rameaux dépouillée de son épiderme et séchée au soleil. On en obtient, par distillation, une huile volatile d'une odeur suave, analogue à celle du girofle; c'est un médicament stimulant. Comme le girofle

et la muscade, la cannelle est un condiment employé dans l'art culinaire; cette



FIG. 174. — Rameau florifère du Cannelier (*Laurus Cinnamomum*, *Cinnamomum zeylanicum*).

substance est d'un usage fréquent chez les confiseurs et les distillateurs. —

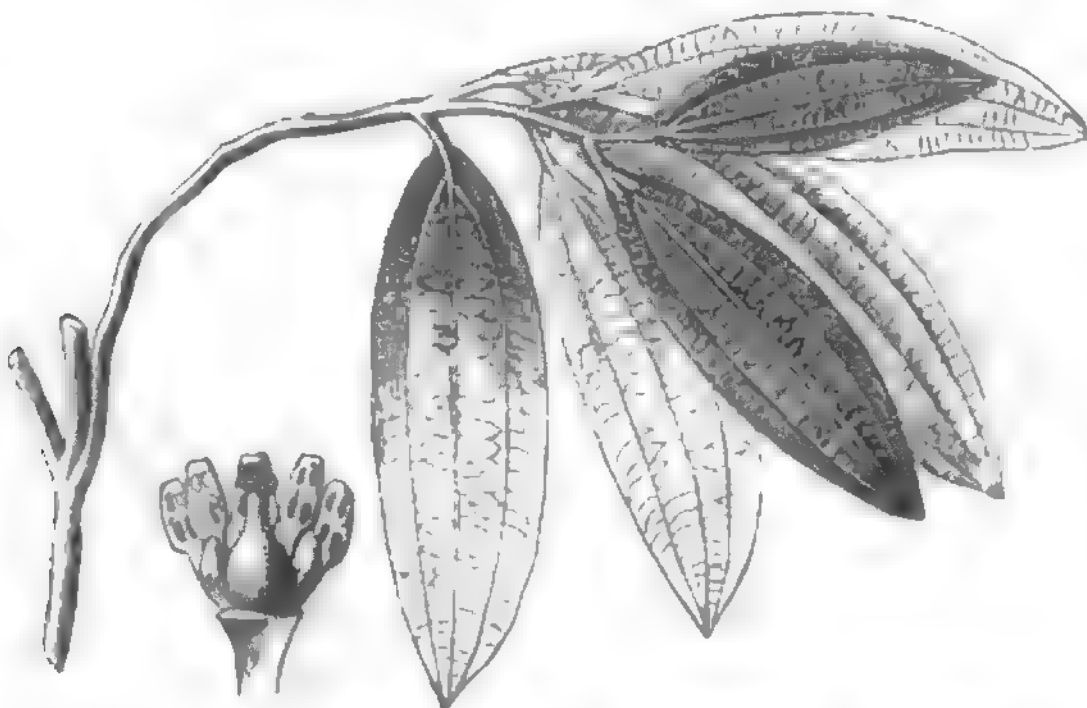


FIG. 175. — Cannelle-de-Chine (*Cinnamomum aromaticum*).

La cannelle-de-Chine, produite par le *Cinnamomum aromaticum* (fig. 175),
GERMAIN (DE ST-PIERRE).

est employée comme la précédente. — La *cannelle-blanche*, autre écorce aromatique, est produite par le *Canella alba*, arbre de la famille des Clusiacees, classe des Guttifères (fig. 176).



FIG. 176. — Rameau florifère de l'Arbre-à-cannelle-blanche (*Canella alba*).

Canus. Blanc, principalement en raison de poils serrés, blancs ou blanchâtres, qui recouvrent la surface.

CAOUTCHOUC (du mot indien *cahu-chu*), vulg. *gomme élastique*. La substance si importante dans l'industrie des tissus imperméables et des tissus élastiques, connue sous le nom de *caoutchouc*, est le suc laiteux concrété, extrait, par incision, de plusieurs espèces d'arbres (de l'Amérique et des Indes) appartenant à plusieurs familles différentes.

L'arbre qui fournit la plus grande partie du caoutchouc du commerce (caoutchouc de la Guyane) est une Euphorbiacée, le *Siphonia* (*Hevea*) *guianensis* (*Jatropha elastica* L.), et autres espèces du genre *Siphonia*. — Plusieurs

arbres de la famille des Artocarpées, notamment divers Figuiers des Indes, en fournissent en moindre proportion (*Ficus elastica*, *F. indica*, *F. religiosa*, etc.); les *Castilleja elastica* et *Cecropia peltata* en contiennent également. — Des arbres de la famille des Apocynées fournissent les variétés de caoutchouc connues sous les noms de *caoutchouc de Madagascar* (le *Vahea gummiifera*, etc.), — *caoutchouc de Bornéo* (l'*Urceola elastica*), — *caoutchouc du Brésil* (l'*Hancornia speciosa*); — enfin une Lobéliacée, le *Lobelia Caoutschouk*, produit un suc laiteux de même nature. — Le caoutchouc sec est naturellement blanc; il doit sa couleur noire au mode de préparation (on le fait épaisir et durcir, sous la forme de globes creux ou bouteilles, en trempant à plusieurs reprises dans le suc liquide une boule d'argile fixée au bout d'un bâton, et l'exposant à la fumée de substances huileuses ou résineuses). — Les sucs liquides et laiteux des arbres à caoutchouc sont en général plus ou moins vénéneux; mais, étant concrétés, leurs propriétés se trouvent annulées, la substance étant alors insoluble. — La consistance élastique (compressible et extensible) du caoutchouc le rend propre à la fabrication de divers objets d'une grande utilité dans l'industrie, dans l'économie domestique et dans la pratique médicale; on l'emploie notamment pour les sondes. — Le caoutchouc est soluble dans l'éther et dans l'huile de térébenthine.

Capillaceus — *Capilliformis*. Qui ressemble à un cheveu.

CAPILLAIRE, *capillaris*. Qui a la ténuité d'un cheveu. Le mot *capillaire* indique un objet plus fin que le mot *filiforme*. Les tiges du *Sagina apetala* sont filiformes; le bec qui surmonte l'akène du Pissenlit est capillaire.

CAPILLAIRE, Cheveux-de-Vénus (*Adiantum Capillus-Veneris*). Fougère (fig. 177) à feuillage découpé très-élégant, de la région méditerranéenne; on

en prépare un sirop pectoral. Le sirop de Capillaire le plus estimé est préparé avec une Fougère qui nous arrive de l'Amérique, le Capillaire-du-Canada (*Adiantum pedatum*) (fig. 178). Une autre petite Fougère assez commune dans



FIG. 177. — Capillaire (*Adiantum Capillus-Veneris*).

le Nord, l'*Asplenium Trichomanes* (dont la feuille se compose d'une nervure chargée dans toute sa longueur de petites folioles ovales), porte aussi le nom vulgaire de *Capillaire*. L'*Asplenium Adiantum-nigrum* a été désigné sous le nom de *Capillaire-noir*. Ces plantes renferment un principe légèrement astringent.

Capillatus. Recouvert d'organes (fibres radicales, poils, etc.) en forme de cheveux. — *Radic capillata*, racine chevelue dont les fibres radicales sont abondantes et fines comme des cheveux.

Capillitium, chevelure. Nom donné à la houppe floconneuse chargée d'organes reproducteurs qui occupe le centre des *Lycopodon*.

Capillus, cheveu. — *Capilli* se dit de poils longs et fins.

CAPITÉ, *capitatus*. En forme de tête, *caput*. Se dit de feuilles, de fleurs, d'épillets, de glomérules de fleurs, etc., groupés en un bouquet compact et arrondi. — *Capité* signifie aussi quelquefois, terminé en une tête arrondie : *pili capitati*, poils capités, terminés chacun à leur extrémité par une tête arrondie ; *stigmata capités*, stigmates en forme de tête globuleuse.

Capitellatus. Qui se termine par une petite tête.

CAPITULE, *capitulum* = Céphalanthie = Calathide = Anthode = Fleur composée. Ces divers mots ont servi à désigner l'inflorescence chez les plantes

de la famille des Composées. Le mot *capitule* a un caractère plus général que les autres synonymes qui le suivent ici ; il s'applique à toutes les inflorescences qui résultent d'une agrégation de fleurs sessiles groupées en tête globuleuse ou discoïde, au sommet d'un pédoncule. Chez les plantes de la famille des Composées, ce pédoncule est élargi en un *réceptacle* plan, convexe ou conique, et offre ainsi une plus large surface à l'insertion des fleurs ; les bractées qui entourent la

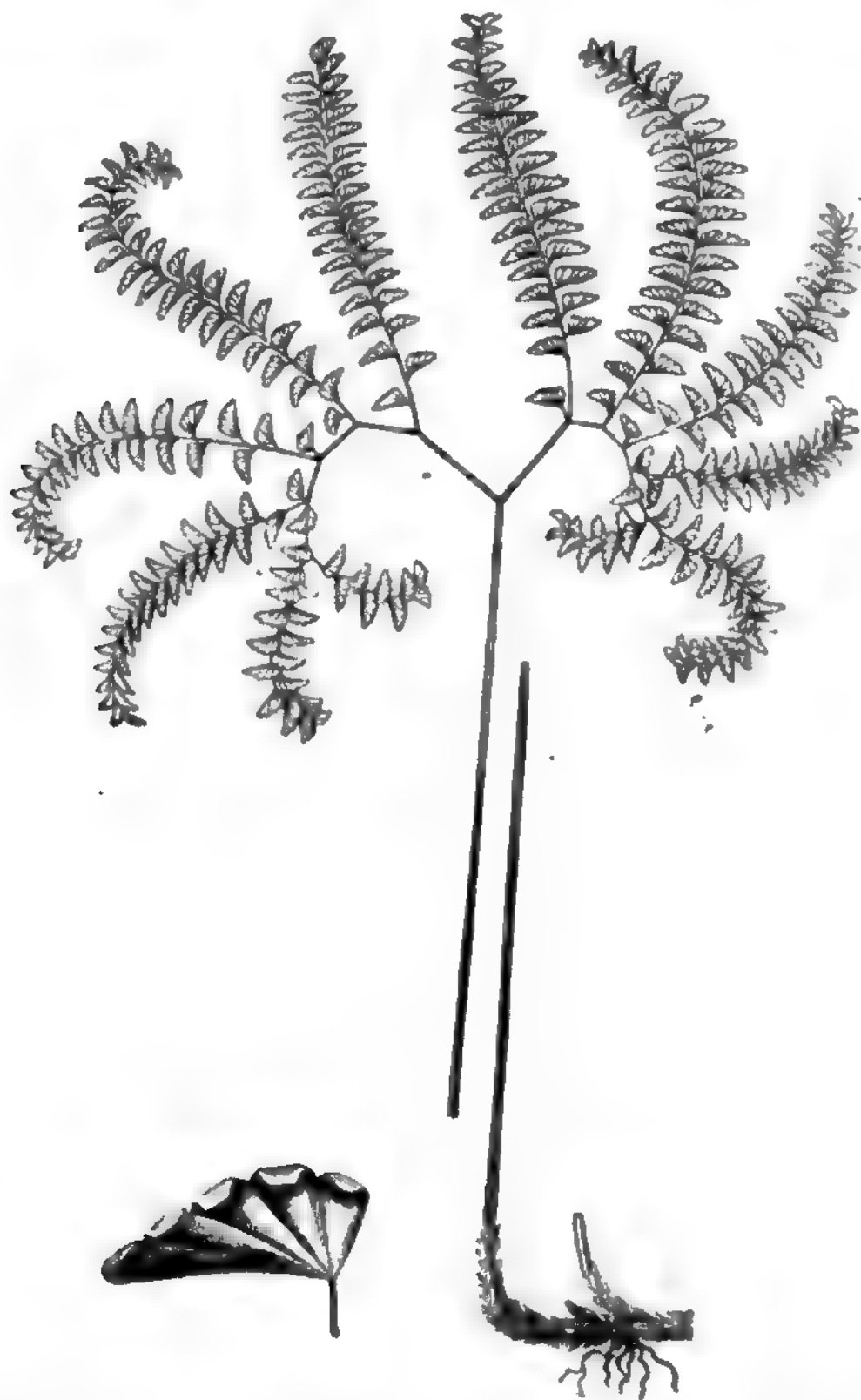


FIG. 178. — Capillaire-du-Canada (*Adiantum pedatum*) (proportions réduites), et foliole fructifère isolée.

base d'un capitule constituent un *involucre*. Les fleurs du capitule peuvent être en outre accompagnées chacune d'une *bractée* ; ces bractées sont réduites à des écailles (paillettes), ou même à des soies (qui résultent de la découpeure des écailles) ; mais il peut arriver aussi que les bractées ou paillettes soient entièrement nulles. Le capitule peut être considéré comme un épi dont l'axe serait très-déprimé, ou comme une ombelle simple dont toutes les fleurs seraient sessiles. Le capitule, comme l'épi et l'ombelle, appartient aux inflorescences indé-

finies, c'est-à-dire qui tendent à s'allonger par le sommet ou à produire de nouvelles fleurs par le centre, et dont les fleurs de la base ou de la circonférence s'épanouissent les premières : telle est l'inflorescence chez l'Artichaut, le Bluet, la Pâquerette, le Pissenlit, etc. En général, les capitules, bien que constituant isolément une inflorescence appartenant au type indéfini, sont disposés en cyme (inflorescence définie) ; de cette combinaison des deux types pour des axes de différents ordres chez les mêmes plantes, résulte une inflorescence générale *mixte*. — Les glomérules à fleurs sessiles ne ressemblent que par la forme générale aux capitules ; ils appartiennent aux inflorescences définies, c'est-à-dire que les fleurs du sommet ou du centre sont celles qui s'y épanouissent les premières : telle est l'inflorescence des Scabieuses ; quelquefois ces glomérules se composent d'une réunion de petits glomérules qui fleurissent chacun isolément pour leur propre compte, et alors les fleurs semblent s'épanouir çà et là et en désordre : par exemple, chez l'*Armeria plantaginea* (Gazon-d'Olympe), le *Dianthus prolifer*, etc.

Capituliformis. En forme de capitule.

CAPPARIDÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. Cette famille, parfaitement limitée, est voisine cependant de celle des Crucifères, d'une part, et de celle des Résédacées, d'autre part. Les Capparidées sont des arbrisseaux ou des plantes herbacées, appartenant la plupart aux régions tropicales ou subtropicales de l'Afrique et de l'Amérique. — Le Câprier (*Capparis spinosa*), arbuste fort élégant, à tiges sarmenteuses, à stipules épineuses, à fleurs magnifiques, d'un blanc rosé (fig. 179), est cultivé en Provence (les *câpres* sont les jeunes boutons de fleurs du Câprier confits dans le vinaigre). — Les caractères de la famille des Capparidées sont les suivants : Feuilles alternes, pétiolées, entières, quelquefois composées-digitées. Fleurs ord. hermaphrodites, régulières ou un peu irrégulières, solitaires axillaires, ou en grappes. Calice ord. à 4 sépales (rarement 2 ou 8). Corolle à 4 pétales (rarement 8) égaux ou inégaux (quelquefois pétales nuls).

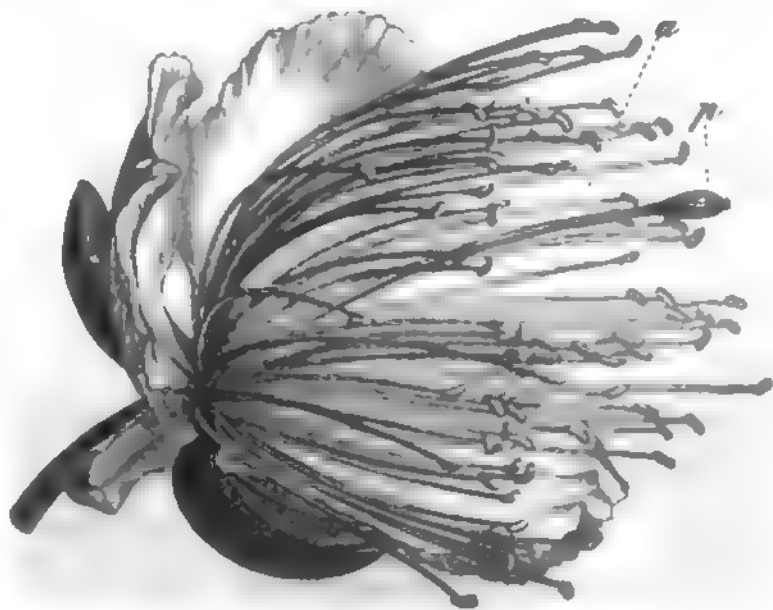


FIG. 179. — Fleur du Câprier (*Capparis spinosa*).

Axe de la fleur souvent prolongé en disque ou en colonne. Étamines en nombre variable : 4, 6, 8, ou en nombre indéfini (ex. : *Capparis*), souvent réfléchies du même côté, à filet filiforme, quelquefois renflé en massue, une partie de ces étamines quelquefois dépourvues d'anthères. Ovaire libre, souvent élevé sur un long prolongement de l'axe de la fleur (podogyne), uniloculaire, à 2 ou plusieurs carpelles, à placentas pariétaux. Ovules nombreux, réfléchis ou courbés. Fruit uniloculaire (quelquefois incomplètement pluriloculaire), tantôt capsulaire bivalve, à déhiscence loculicide (CLÉOMÉES), tantôt charnu ou coriace, indéhiscant, bacciforme, cylindrique ou ovoïde (CAPPARÉES). Graines plus ou moins nom-

breuses, rarement solitaires, suspendues dans les capsules, enfoncées dans la pulpe chez les fruits bacciformes, dépourvues de péricarpe.

Capreolus = *Claviculus* = *Cirrus*. Vrille. Voy. ce dernier mot.

CAPRIFOLIACÉES (LONICÉRÉES). Famille de plantes dicotylées gamopétales. Les Caprifoliacées sont presque des Rubiacées sans stipules, et encore les stipules y sont-elles indiquées fréquemment par des glandes ou des cils situés à la base du pétiole. Leur structure générale est également analogue à celle des Cornées et des Araliacées; elles diffèrent de ces deux familles (où la corolle épigyne est à pétales libres) par leur corolle épigyne gamopétale. Le genre *Adoxa*, où les pétales sont soudés seulement à leur base, sert de transition entre ces divers types et a été alternativement classé dans l'un ou l'autre de ces groupes. Les Caprifoliacées se divisent en deux sous-familles très-distinctes : 1° **LONICÉRÉES** (corolle tubuleuse, régulière ou irrégulière, style filiforme), dont les genres européens sont : *Lonicera* (Chèvrefeuille, corolle irrégulière bilabée), *Symphoricarpos* (corolle presque régulière), *Linnaea*, genre comprenant une seule espèce, le joli *L. borealis*. — 2° Les **SAMBUCÉES** (corolle à tube court, rotacée, régulière; 3 stigmates sessiles), dont les deux seuls genres sont représentés en Europe : *Sambucus*, Sureau, et *Viburnum* (*V. Opulus*, l'Obier; *V. Tinus*, le Laurier-Tin, etc.). — Les Caprifoliacées appartiennent presque toutes aux contrées tempérées de l'hémisphère boréal, et notamment à l'Europe; quelques Sambucinées se rencontrent en Australie et dans l'Amérique australe; très-peu vivent dans les contrées intertropicales. — Leurs caractères sont les suivants : Arbustes à tiges droites ou volubiles, plus rarement plantes herbacées vivaces. Feuilles opposées, pétiolées ou sessiles, quelquefois connées, entières dentées ou pinnatiséquées; stipules nulles ou très-rudimentaires. Fleurs hermaphrodites régulières ou subirrégulières, en corymbes (à fleurs extérieures, quelquefois rayonnantes), en glomérules terminaux, ou axillaires solitaires ou geminées. Calice à limbe soudé avec l'ovaire, à limbe 5-fide ou 5-denté. Corolle épigyne, gamopétale, tubuleuse, à tube long ou à tube très-court. Étamines insérées au tube de la corolle et en même nombre que ses divisions. Ovaire infère, 2-5-loculaire. Ovule solitaire dans chaque loge ou plusieurs; souvent une seule loge fertile, les autres abortives. Style filiforme dans les fleurs longuement tubuleuses, ou stigmates sessiles (3-5) dans les fleurs rotacées. Fruit ord. succulent, en forme de baie, conservant au sommet l'empreinte du calice, pluriloculaire ou uniloculaire, à loges monospermes ou polyspermes. Graines pourvues d'un péricarpe charnu contenant un embryon droit.

CAPRIFOLIÉES. Classe comprenant les familles des RUBIACÉES et des LONICÉRÉES (Caprifoliacées). Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées gamopétales. Fleur à ovaire infère, à deux ou plusieurs carpelles (deux ou plusieurs loges). Corolle surmontant l'ovaire; étamines insérées sur la corolle (périgynes). Ovules un ou plusieurs dans chaque loge. Graine pourvue d'un péricarpe.

CAPSULE, capsula. Fruit sec contenant plusieurs graines; qu'il soit à une seule ou à plusieurs loges, déhiscent ou indéhiscent, provenant d'un ovaire libre ou d'un ovaire adhérent. Cette définition comprend un nombre immense

de fruits différents de forme et de structure. Certaines capsules, dont la forme se reproduit souvent, ont reçu, pour abrégé les descriptions, des noms particuliers (*silique*, *pyxide*, etc.). — *Fruit capsulaire*, synonyme du mot *capsule*. Voy. FRUIT.

CAPUCINES. Espèces du genre *Tropæolum* (*T. majus*, *T. Lobbianum*, etc.), genre typique de la famille des Tropéolées, voisine de celle des Géraniacées. La Capucine, si vulgaire dans tous les jardins, où ses belles fleurs (fig. 180) décorent les palissades, est, ainsi que ses congénères, originaire du Pérou; il n'y a guère que deux siècles qu'elle a été introduite en Europe. Toute la plante renferme un suc aqueux, d'une saveur semblable à celle du Cresson et du Cochlearia, et paraît être douée de propriétés stimulantes et antiscorbutiques analogues à celles des Crucifères. Les médecins emploient fréquemment, en Amérique, le suc des *Tropæolum*; on n'a point encore pensé à s'en servir en Europe.

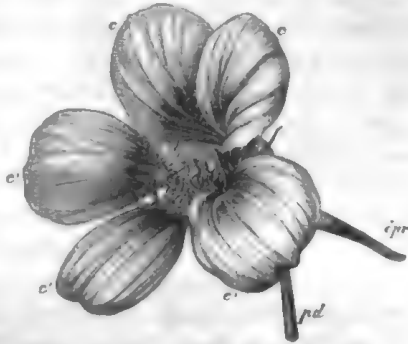


FIG. 180. — Fleur de la Capucine (*Tropæolum majus*).

Les fruits de la Capucine, recueillis avant la maturité, sont confits dans le vinaigre, à la manière des boutons du Câprier. — On cultive depuis peu le *Tropæolum tuberosum*, pour ses tubercules alimentaires.

CARACTÈRES. *caracteres.* Dans le style descriptif, on nomme *caractères* les différences qui distinguent entre elles les espèces d'un même groupe, ou entre eux les groupes de même ordre. Les caractères sont dits *positifs*, s'ils sont fondés sur la présence des organes, et *negatifs*, s'ils sont fondés sur l'absence des organes. — A un point de vue plus général, tous les détails de forme, de nombre et de situation de chacun des organes d'une plante constituent ses caractères, abstraction faite des analogies ou des différences qui la rapprochent ou l'éloignent des autres plantes. — Les caractères des groupes d'un ordre élevé, des familles par exemple, sont basés sur des différences de forme que présentent les organes de la fructification, principalement les graines et les organes de la floraison. Les caractères qui séparent les genres entre eux sont généralement de la même nature que les précédents, et résultent de nuances dans les formes ou les dispositions des organes essentiels. Les caractères qui séparent les espèces dans un même genre sont puisés, soit dans les différences que présentent les organes de la végétation (forme des feuilles, mode de végétation, inflorescence, etc.), soit dans des caractères secondaires tirés de la fleur ou du fruit. Ces caractères sont fixes ou variables, mais ils ne varient que dans certaines limites, et une série de générations reproduit toujours le type normal ou primitif dont certains individus peuvent s'écarter accidentellement. Ces écarts donnent lieu aux variétés qui, bien que conservant toujours les caractères essentiels de l'espèce de laquelle elles dérivent, diffèrent dans les caractères secon-

daires d'individu à individu. Dans certaines anomalies accidentelles ou provoquées par les procédés de la culture, les caractères des espèces et même des genres peuvent se trouver profondément modifiés; mais ces accidents sont individuels, et les plantes qui en sont l'objet ne peuvent être propagées que par la greffe et la bouture; plus rarement ces anomalies peuvent être reproduites par les graines pendant un certain nombre de générations.

Adanson avait basé la délimitation de ses familles naturelles des plantes sur le *nombre des caractères communs* offerts par les plantes de chaque groupe, ou sur le nombre des caractères qui différenciaient chaque groupe de tous les autres. A.-L. de Jussieu a été mieux inspiré, en tenant compte, pour la classification, non du nombre des caractères, mais de leur importance relative : *au lieu de compter les caractères, il les a pesés*. Ce principe de la *subordination des caractères*, trouvé et mis en œuvre par A.-L. de Jussieu, a valu à ce grand naturaliste le titre de fondateur de la Méthode naturelle.

CARAGNE. Substance résineuse provenant de l'*Icica Caraña*. Voy. ÉLÉMI.

CARCÉRULE, *carcerulus* (petite prison). On a donné ce nom à certaines capsules monospermes indéhiscentes : par exemple, au fruit du Tilleul. (Inusité.)

CARDAMOMES. Plantes de la famille des Zingibéracées, la plupart originaires de l'Inde ou de la Chine. Leurs rhizomes charnus renferment de la



FIG. 181. — Cardamome xanthioïde (*Amomum xanthioides*). Fragment du rhizome radicant et tige fructifère.

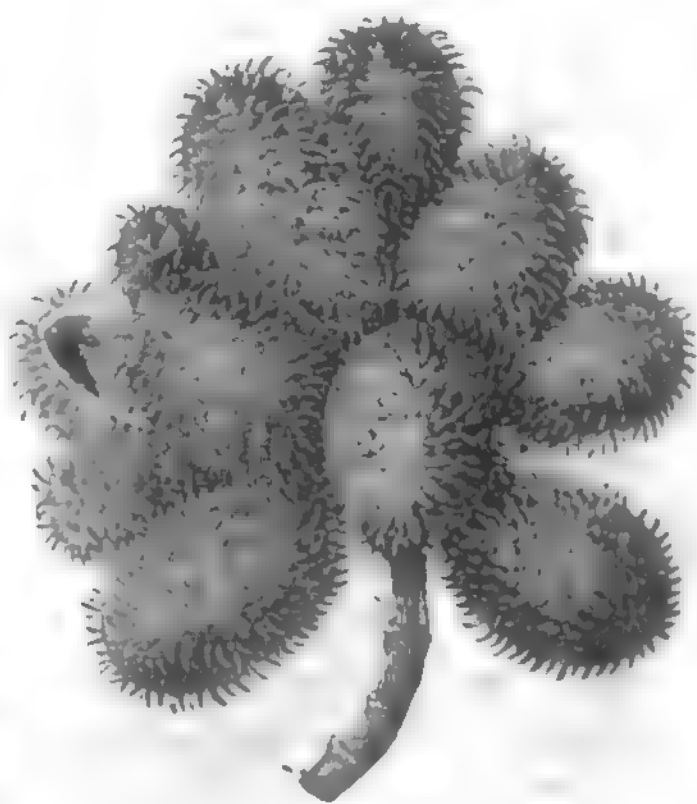


FIG. 182. — Cardamome xanthioïde. Rameau fructifère après la déhiscence du fruit.

fécule, et toutes les parties de la plante, mais surtout le fruit (péricarpe) (fig. 181, 182, 183, 184) et la graine, contiennent une huile volatile très-aromatique, dont la saveur est âcre et pipéracée; de là les propriétés stimulantes ou exci-

tantés des fruits des diverses espèces de Cardamomes (genres *Amomum*, *Alpinia* et *Elettaria*), dont la plupart sont employées (en Asie, et même en Europe où

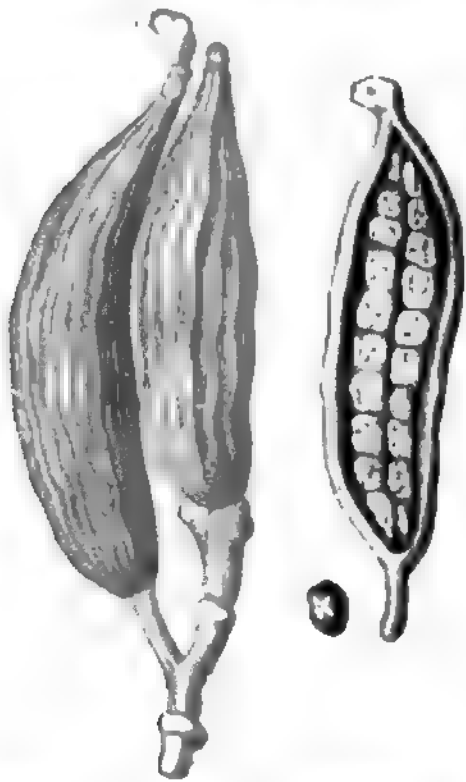


FIG. 183. — Rameau fructifère et fruit ouvert du Cardamome de Ceylan (*Alpinia major*).

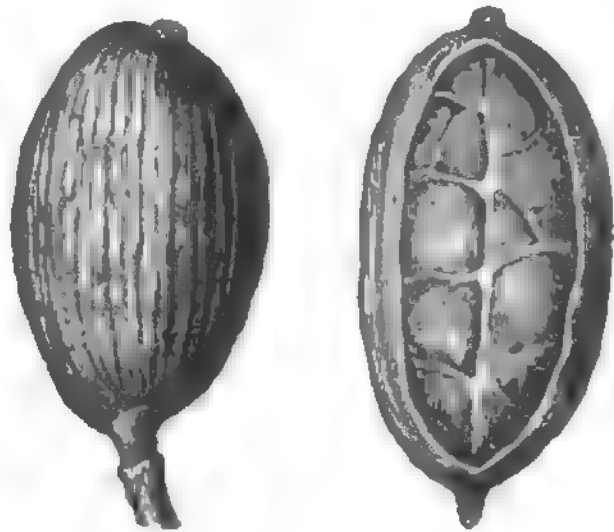


FIG. 184. — Fruit entier et fruit ouvert du Cardamome ovoïde de la Chine (*Alpinia media*).

ces substances sont importées) comme condiments ou assaisonnements, et aussi comme substances médicamenteuses stimulantes.

CARDÈRE. Synonyme de Chardon-à-foulons (voy. ce mot), le *Dipsacus ful-lonum*.

CARDON (*Cinara Cardunculus*, F. des Composées-Cinarocéphales). Espèce voisine de l'Artichaut (*C. Scolymus*). Une variété à côtes charnues, rendues comestibles par l'étiollement, est cultivée dans les jardins potagers. — On a donné le nom de Carde à la Bette-Carde (voyez ce mot), variété du *Beta Cicla*, dont les feuilles sont à côtes comestibles.

CARÈNE, *carina*. Arête parcourant longitudinalement la face inférieure d'une partie horizontale. — *Carène*, la pièce inférieure de la corolle dans la famille des



FIG. 185. — Carex (ou Lailche)-des-sables (*Carex arenaria*).

Papilionacées. Cette pièce, qui a la forme d'une nacelle, résulte du rapprochement

par le bord interne, et de la soudure par le sommet, des deux pétales inférieurs.

CARÉNÉ, *carinatus*. Qui est muni d'une carène, qui a la forme d'une carène.

CAREX-DES-SABLES, Laïche des sables (*Carex arenaria*, fig. 185), Salsepareille d'Allemagne (fam. des Cypéracées). Ce Carex, à rhizomes longuement traçants, est en général très-répandu dans les terrains sablonneux incultes du nord de l'Europe. Ses tiges rampantes et celles du *Carex hirta*, autre espèce commune, ont l'aspect de la racine de Chiendent (rhizomes traçants du *Triticum repens*); leur décoction constitue une tisane légèrement diurétique.

Carina, carène. — *Carinalis*. Carénal, qui appartient à la carène, qui constitue une carène. — *Carinatus*, caréné.

CARLINE (*Carlina vulgaris*, fam. des Composées-Cinarocéphales) (fig. 186). La racine du *Carlina vulgaris* renferme une matière résineuse âcre et amère,

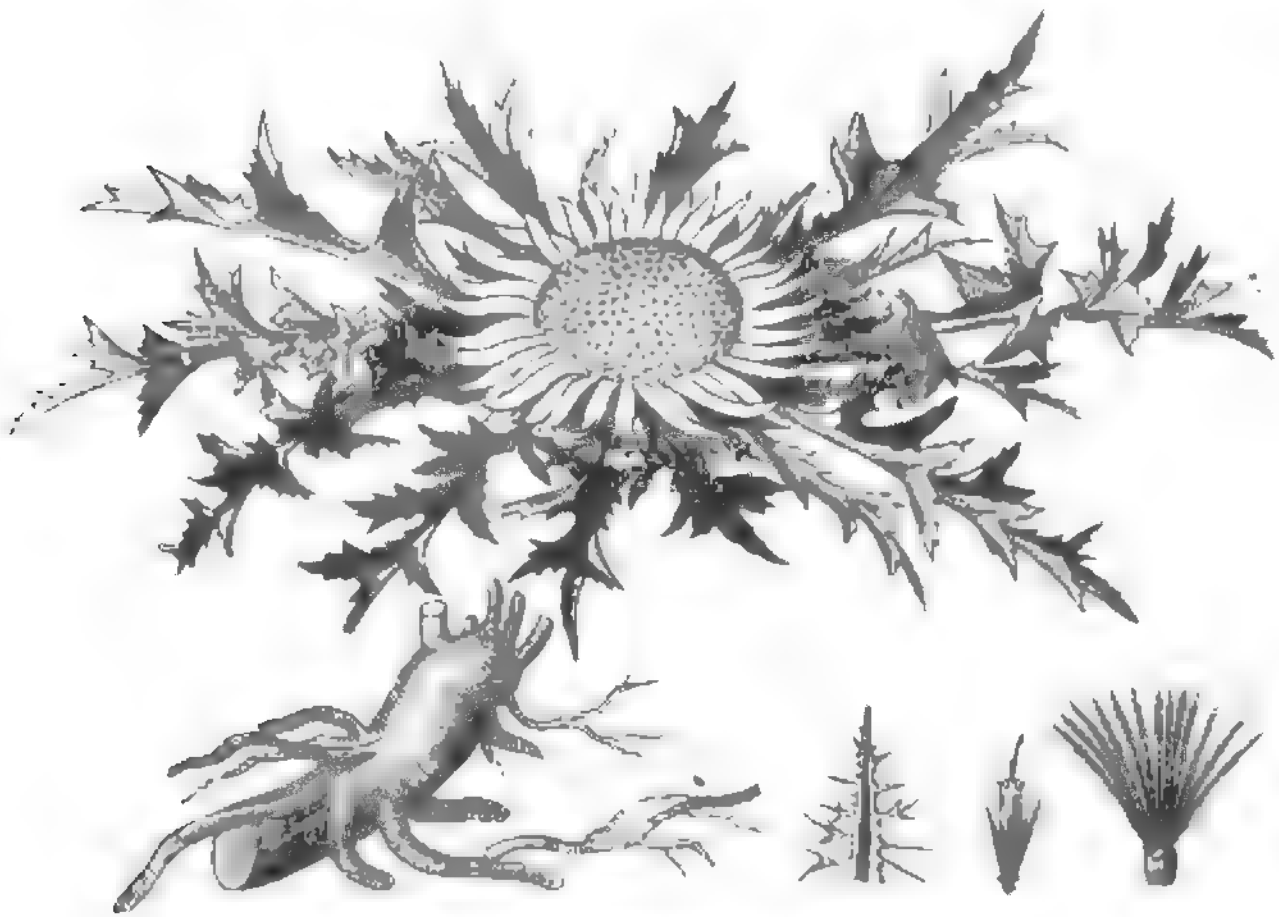


FIG. 186. — La Carline (*Carlina subacaulis*).

donnée de propriétés purgatives. Les *Carlina aranthifolia* et *C. subacaulis* sont remarquables par la beauté de leur large capitule, qui s'étale à la surface du sol, dans les lieux arides des hautes montagnes. Endlicher dit, en parlant de la Carline : Elle cache sa tige sous la terre : son unique et vaste capitule étale en rayons luisants, blancs ou dorés, le large cercle des écailles de son involucre qui se détache en étoile sur un entourage d'herbe verte. Elle est si singulière au milieu des autres plantes de la solitude, qu'il n'est pas étonnant qu'elle ait été, plus que les autres, employée dans les arts magiques. Dans les pays de montagnes, on mange le réceptacle charnu de la Carline comme celui de l'Artichaut.

CARNÉ, *carneus*. Couleur de chair, d'un blanc légèrement rosé.

Carnosus. Charnu, pulpeux. — *Carnulosus*. Un peu charnu, recouvert d'une couche pulpeuse d'une faible épaisseur (*caro*, chair).

CARONCULE, *caruncula*. Appendice charnu que présentent certaines graines sur un point limité de leur étendue. Voy. ARILLE.

CAROTTE (*Daucus Carota*, fam. des Ombellifères). La Carotte occupe un des premiers rangs parmi les racines pivotantes alimentaires. La plante spontanée (fig. 187) est une des plus communes de nos prairies. A cet état, la racine est petite, dure et fibreuse, d'une saveur âcre et aromatique, et sans usage; cultivée, cette racine devient volumineuse et charnue, contient en abondance une matière féculente unie à un suc aqueux sucré, à un principe aromatique et à une substance colorante de nature résineuse. Du reste, cette racine est indigeste pour les estomacs peu robustes. Le suc de la racine de Carotte crue est au nombre des médicaments diurétiques; c'est à ce titre qu'il était employé dans le traitement de l'ictère (jaunisse). — Le *Daucus gummifer*, plante de la région méditerranéenne, contient dans sa racine une substance résineuse abondante et est regardé comme vulnéraire.



FIG. 187. — Ombelle de la Carotte (*Daucus Carota*).

CAROUBIER (*Ceratonia Siliqua*) (fig. 188). Arbre de la région méditer-

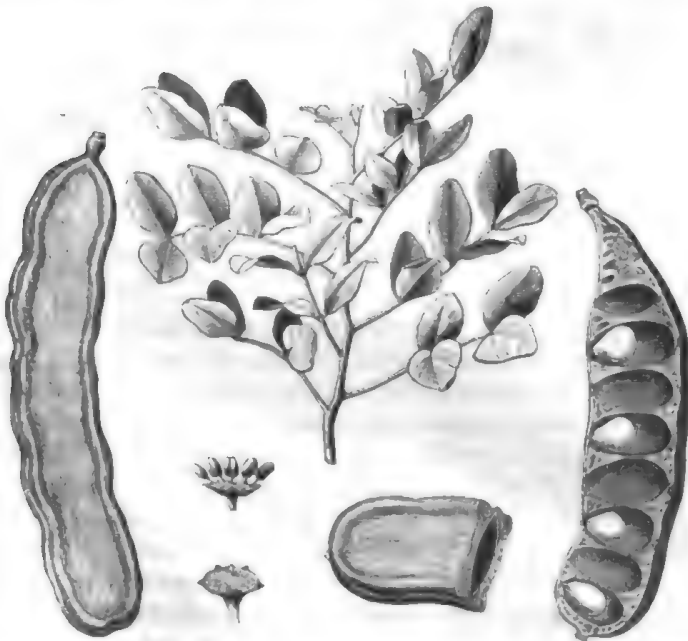


FIG. 188. — Rameau (très-réduit) et fruit (réduit) du Caroubier (*Ceratonia Siliqua*).

ranéenne à très-beau feuillage, à fleurs apétales peu apparentes, de la famille des Légumineuses, section des Cératoniées. Le fruit (gousse coriace-charnue)

est sucré; sa pulpe est analogue à celle de la casse, on en prépare un sirop laxatif.

CARPELLE, *carpellum* = *carpidium*. Un carpelle est au gynécée (le pistil ou les pistils) ce qu'un sépale est au calice, un pétale à la corolle, une étamine à l'androcée. Il est démontré d'une manière incontestable, par les anomalies



FIG. 189. — A, ovaire consistant en un seul carpelle; B, sa coupe transversale.

accidentelles qu'on rencontre assez fréquemment (et dans lesquelles le carpelle se présente sous la forme, soit d'une feuille pétaloïde, soit d'une feuille verte, et se rapprochant souvent alors de la forme des feuilles de la tige), que les organes désignés sous le nom de *carpelles*, et qui constituent le verticille ou la spirale d'organes occupant la partie centrale

de la fleur, sont en réalité des feuilles modifiées.

Un carpelle isolé (fig. 189 et 190, C) se présente sous la forme d'une feuille pliée longitudinalement, et dont les deux bords, repliés et appliqués l'un sur l'autre, sont soudés dans toute leur longueur. Cette feuille à bords soudés

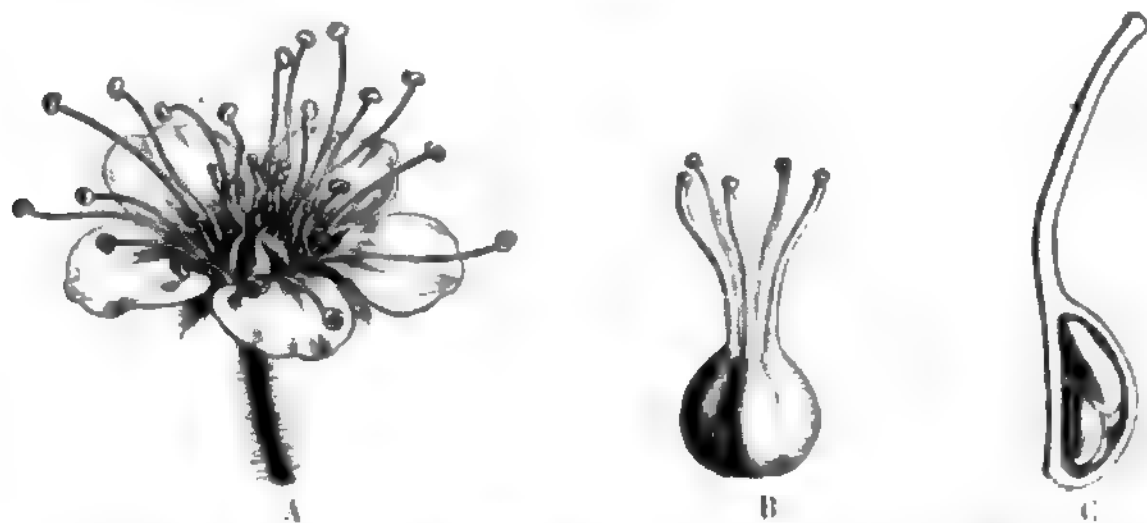


FIG. 190. — A, fleur (grossie) d'un *Spiraea*; B, les cinq carpelles détachés de la fleur; C, un carpelle ouvert isolé, coupé longitudinalement.

constitue un petit sac (ovaire) dont la paroi interne correspond à la face supérieure ou interne de la feuille, et dont la paroi externe correspond à la face inférieure ou externe de la feuille. Ce sac, en général comprimé, présente une *carène* dorsale plus ou moins marquée, qui est le résultat de la nervure dorsale de la feuille, et une *suture* ventrale, qui résulte de la soudure des deux bords de la feuille (fig. 190, C). Cette suture est quelquefois mince et tranchante; la carène dorsale est au contraire ordinairement obtuse. En général, la partie dorsale, et par conséquent la carène du carpelle, décrit une courbure prononcée; au contraire la soudure des bords ou suture présente une ligne droite. — Bien que le carpelle puisse accidentellement revenir à la forme de feuille foliacée, il offre à son état normal des caractères importants et des propriétés remarquables qui en font un organe tout spécial et dont la valeur physiologique est extrême. L'extrémité supérieure du carpelle se termine par une partie glanduleuse constituant deux lignes parallèles qui représentent les bords de l'extrémité de la feuille carpel-

laire, ou constituent plus fréquemment une ligne courbée en fer à cheval par la réunion à l'extrémité de la feuille carpellaire de ces deux lignes glanduleuses. Il arrive souvent que cette partie glanduleuse en forme de fer à cheval, se recourbant encore plus complètement et étant dirigée presque horizontalement, prend l'aspect d'un disque plus ou moins large ou d'une tête presque globuleuse, mais échancrée du côté qui correspond à la suture. Cette partie glanduleuse, quelle que soit sa forme, a reçu le nom de *stigmate*. Pendant la floraison, elle sécrète un suc visqueux, et, grâce à cet enduit, retient à sa surface les granules polliniques (pollen) qui s'échappent des anthères sous une forme ordinairement pulvérulente. Ces grains de pollen, fixés à la surface du stigmate, émettent des prolongements (boyaux polliniques) qui s'insinuent dans le tissu du stigmate et descendent dans la cavité du carpelle, où ils rencontrent des organes nommés ovules, dont nous allons nous occuper. La partie supérieure de la feuille carpellaire ne se termine pas toujours brusquement en stigmate immédiatement au-dessus de la cavité constituée par la soudure de ses bords; très-fréquemment au contraire cette extrémité se prolonge en un petit cylindre plus ou moins grêle, plus ou moins long, quelquefois même filiforme, qui se termine par le stigmate: ce prolongement cylindrique a reçu le nom de *style*. Quand le style est très-court ou n'existe pour ainsi dire pas, et que par conséquent le stigmate surmonte immédiatement la partie renflée du carpelle, le stigmate est dit *sessile*. — Les deux bords soudés (suture) de la feuille carpellaire présentent, dans la majorité des cas, deux lignes saillantes appliquées l'une contre l'autre à l'intérieur de l'ovaire; ces lignes saillantes ont reçu le nom de *cordons placentaires*, et leur ensemble le nom de *placenta*. Les cordons placentaires portent un seul ou plusieurs appendices filiformes courts, terminés chacun par un petit corps globuleux ou ovoïde. Ce petit corps globuleux est l'*ovule*, destiné à devenir la graine; le pied filiforme qui le porte et qui part du placenta a reçu le nom de *funicule* (on le nomme aussi cordon nourricier et *podosperme*). — Quelle est la nature du cordon placentaire, du funicule et de l'ovule? Certaines anomalies accidentelles vont éclairer cette question. Plusieurs observateurs ont signalé et j'ai moi-même eu plusieurs fois occasion d'observer (chez le *Brassica Napus*, par exemple) des carpelles dont les ovules sont remplacés chacun par un petit bourgeon réduit souvent à sa première petite feuille. Chez quelques-uns de ces carpelles anormaux, on trouve toutes les transitions entre un ovule plus ou moins irrégulier et un ovule bien conformé. L'ovule a donc pour premier élément la première feuille ou foliole d'un bourgeon; le funicule est le pétiole ou pétiolule de cette foliole, et le cordon placentaire le résultat de la décurrence des funicules ou

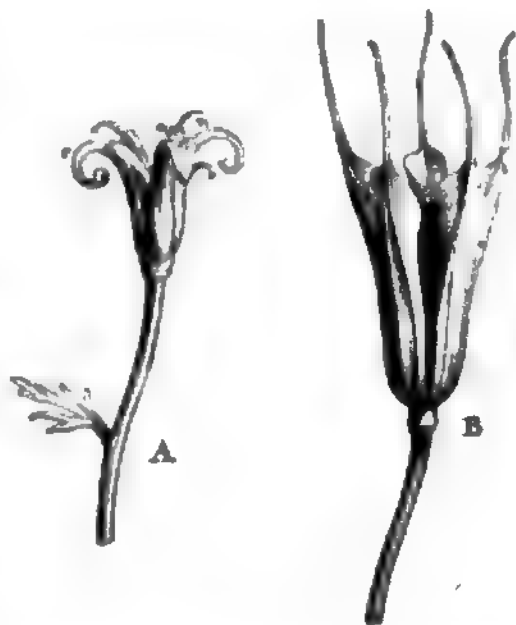


FIG. 191. — *Nigella arvensis*. — A, ovaire jeune; B, ovaire passé à l'état de fruit. 5 carpelles, soudés à leur base, libres supérieurement, s'ouvrent par leur suture ventrale dans l'étendue de leur partie libre.

pétiotes des ovules. On a objecté à cette explication que des feuilles ne naissent pas sur des feuilles ; or, que le carpelle étant une feuille, il ne saurait produire des feuilles. Je répondrai qu'il ne s'agit pas de feuilles normales, mais de bourgeons (disposés comme les folioles des feuilles pennées des Papilionacées, par exemple). Ces bourgeons peuvent être comparés aux expansions foliacées qui se détachent de la face supérieure des feuilles dans une curieuse anomalie du Chou commun (*Brassica oleracea*), expansions foliacées qui paraissent être le résultat d'une sorte de dédoublement des nervures parallèle à la surface de la feuille ; en vertu de ce dédoublement, les nervures, devenues libres, se terminent par un épanouissement foliacé qui rappelle, non pas une feuille, mais un bourgeon ou un rameau dont les parties appendiculaires se présentent souvent sous la forme d'une lame continue qui se développe en spirale autour d'un axe. Une feuille ne se termine jamais par un bourgeon ; une feuille peut cependant produire des bourgeons : les feuilles normales produisent un bourgeon à leur aisselle (chez les feuilles longuement pétiolées qui constituent l'enveloppe extérieure des bulbilles pédicellés, ce bourgeon est entraîné jusqu'au limbe de la feuille où il a son insertion). Chez les feuilles capellaires, les bourgeons ovulaires naissent ordinairement sur les bords de la feuille, quelquefois à la base de cette feuille, rarement à sa surface (face supérieure). Voy. OVULE et BULBE.

Les carpelles peuvent être considérés au point de vue du nombre des ovules qu'ils renferment : si le carpelle ne renferme qu'un seul ovule, il est dit *uni-ovulé* (ex. : *Alisma*, *Ranunculus*, *Potentilla*) ; s'il en renferme plusieurs, il

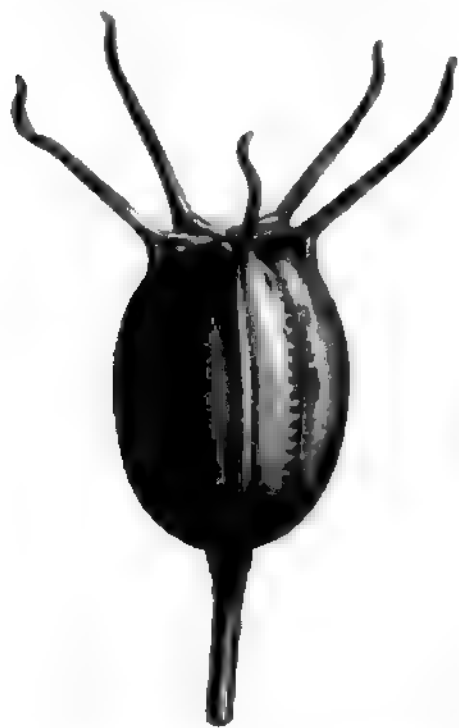


FIG. 192. — *Nigella damascena*.
Fruit mûr composé de 5 carpelles
fermés et soudés entre eux.



FIG. 193. — Ovaire
à 3 carpelles sou-
dés d'une Tulipe.

est dit *pluri-ovulé* (ex. : *Pisum*, *Phaseolus*, *Corydalis*) ; s'il en renferme un grand nombre, il est dit *multi-ovulé* (ex. : *Aconitum*, *Delphinium*, *Nicotiana*) (fig. 194). — Ils peuvent être considérés au point de vue de leur nombre : dans certains cas, ils sont en même nombre que les pièces dont se compose le verticille du calice ou de la corolle, constituent un verticille, et sont disposés selon les lois de l'alternance, relativement aux pièces des autres verticilles de

la fleur : c'est ainsi qu'ils forment généralement un verticille de cinq pièces chez les *Nigella* (fig. 191, 192), les *Sedum*, etc., et un verticille de trois pièces chez un grand nombre de Monocotylédones (Liliacées [fig. 193], Amaryllidées, Iridées, etc.). Dans un grand nombre de cas, soit normalement, soit accidentellement, le nombre des carpelles est moindre que celui des sépales ou des pétales ; dans d'autres cas, il n'existe aucun rapport numérique constant entre ces or-

ganes; dans ces différents cas, les carpelles sont disposés régulièrement au centre de la fleur, sans rapport de situation avec les autres verticilles. Un cas normal fréquent est celui où il n'existe qu'un seul carpelle (ex. : famille des Papilionacées) (fig. 189). Non moins fréquemment les carpelles sont très-nombreux et constituent une spirale continue, indéfinie; l'axe de la fleur s'allonge généralement alors pour fournir aux carpelles un espace qui puisse suffire à leur développement (*Magnolia* [fig. 194], *Fragaria*, etc.). — Nous n'avons jusqu'ici considéré le carpelle que dans les cas où il est libre de toute adhérence. Le carpelle ou les carpelles peuvent être situés dans une cavité ou dépression de l'axe, et être libres dans cette cavité (insertion périgyne), ou être adhérents aux parois internes de cette cavité (insertion épigyne). Les carpelles peuvent aussi être soudés entre eux de diverses manières. En général, les carpelles, disposés en une spirale allongée et indéfinie, sont libres; les soudures existent au contraire fréquemment dans les cas où les carpelles, plus ou moins nombreux (fig. 192, 193, 195, 196), sont disposés en verticille sur un même plan horizontal, soit dans le cas où l'insertion de la corolle est hypogyne, soit dans le cas où l'insertion de la corolle est périgyne; quant au cas où l'insertion est épigyne (car-



FIG. 194. — Carpelles disposés en spirale d'un *Magnolia*. — *p*, carpelles; *a*, cicatrices laissées par la chute des étamines; plus bas, cicatrices laissées par la chute des pétales et des sépales.

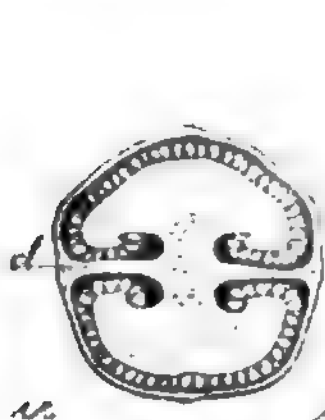


FIG. 195. — *Nicotiana Tabacum*. Ovaire à 2 carpelles multi-ovulés (coupe transversale).

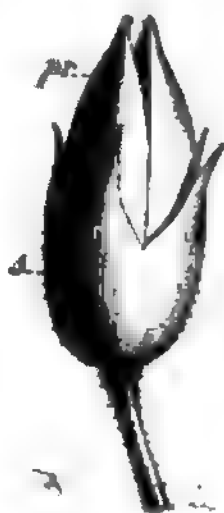


FIG. 196. — Fruit du *Nicotiana Tabacum*, à deux carpelles, à déhiscence septicide.



FIG. 197. — Coupe transversale de l'ovaire adhérent du Poirier.

pelles soudés au tube qui les renferme), il va sans dire qu'il coïncide toujours avec la soudure des carpelles entre eux (fig. 197, 198). — Dans le cas de soudure des carpelles entre eux, les carpelles peuvent être fermés chacun isolément, comme les carpelles libres, puis être soudés entre eux par leurs faces latérales. Si l'on coupe en travers l'ovaire qui résulte de ces carpelles fermés et soudés, cet ovaire semble composé de *loges* (fig. 195, 197) : or chacune de ces loges correspond à un carpelle, et chaque *cloison* est constituée par deux lames ou feuillet

soudés appartenant à deux carpelles adossés. Dans ce cas, les cordons placentaires occupent ordinairement les angles internes des loges, et par conséquent les ovules sont insérés à ces angles (*placentation axile* : chez l'orange et la pomme,

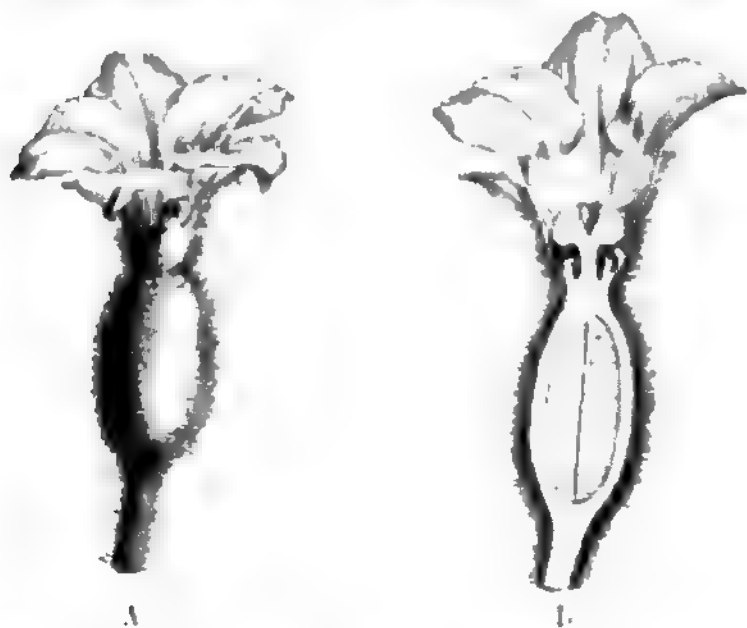


FIG. 198. — Fleur à ovaire adhérent du Melon.
— A, entière ; B, coupe longitudinale laissant voir deux carpelles, dont l'un ouvert.

par exemple). Dans d'autres cas, les feuilles carpellaires, au lieu d'être pliées longitudinalement, comme chez les carpelles isolés, sont étalées comme les feuilles et les pétales, et sont soudées entre elles par leurs bords, de manière à constituer un ovaire composé à une seule loge. Dans ce cas, les placentas se trouvent naturellement occuper les parois de la cavité, puisqu'ils appartiennent aux bords des feuilles carpellaires et correspondent aux sutures (*placentation pariétale* : chez la Vio-

lette, le Réséda, les Orchidées, etc.). Enfin, dans un petit nombre de plantes chez lesquelles l'ovaire, composé de plusieurs carpelles, est également unilocu-



FIG. 199. — *Armeria maritima*. Fruit composé de 5 carpelles soudés (reconnaissables aux 5 styles). Un seul des 5 carpelles est fertile ; les autres sont à partie ovarienne rudimentaire (le fruit est uniloculaire et monosperme).

laire, le placenta constitue au centre de la cavité une masse ovoïde recouverte d'ovules dans toute son étendue, et qui ne présente aucune connexion apparente avec les feuilles carpellaires (*placentation centrale* : chez les plantes de la famille des Primulacées). Ce placenta central est considéré comme une dépendance de l'axe de la fleur ; mais on a lieu de s'étonner que les ovules puissent être, dans des familles assez voisines, fournis, soit par des organes appendiculaires (des feuilles carpellaires), soit par un organe axile (la prolongation de l'axe de la fleur). —

Voy. DÉHISCENCE, FRUIT, GYNÉCÉE, OVAIRE, OVULE, PISTIL, etc.

Carpidium = *Carpellum*, carpelle. Voy. ce mot.

CARPOPHORE, *carpophorum*. Chez le fruit mûr, on a appelé *carpophore*, l'organe qu'on désigne sous le nom de *gynophore* chez l'ovaire. — Le carpophore ou gynophore est un prolongement de l'axe de la fleur, qui élève la base de l'ovaire ou du fruit au-dessus du niveau de l'insertion des autres verticilles de la fleur. Chez les Crucifères, par exemple, l'ovaire est situé manifestement au-dessus du niveau des étamines, et il existe par conséquent un carpophore. Chez le *Simaba ferruginea*, plante du Brésil, un carpophore allongé éloigne le verticille des carpelles du verticille des étamines. Chez les Crucifères et chez le *Simaba*, le carpophore est un véritable entre-nœud allongé qui espace les deux

derniers verticilles de la fleur, tandis que d'ordinaire la longueur de cet entre-nœud est inappréciable. D'autres gynophores sont le résultat de l'élongation d'entre-nœuds différents de la fleur : les espèces du genre *Lychnis* nous offrent un exemple remarquable d'un entre-nœud allongé qui sépare le calice de la corolle, et par conséquent élève la corolle et l'ovaire au-dessus de l'insertion du calice ; chez le *Cleome pentaphylla*, un entre-nœud d'une grande longueur sépare le calice des étamines, et un autre espace sépare en outre les étamines de l'ovaire.

On nomme *podogyne* ou *gynopodes*, des carpophores qui ne sont autre chose qu'un rétrécissement de la base de l'ovaire, et non le résultat de l'élongation de l'entre-nœud qui le sépare du verticille des étamines. Le rétrécissement de la base de certains carpelles isolés, de certaines gousses de Papilionacées, des follicules de l'*Eranthis hiemalis*, du fruit du *Capparis spinosa* (fig. 200), etc., constitue un podogyne. Le carpophore est uni à l'ovaire par une sorte d'arti-

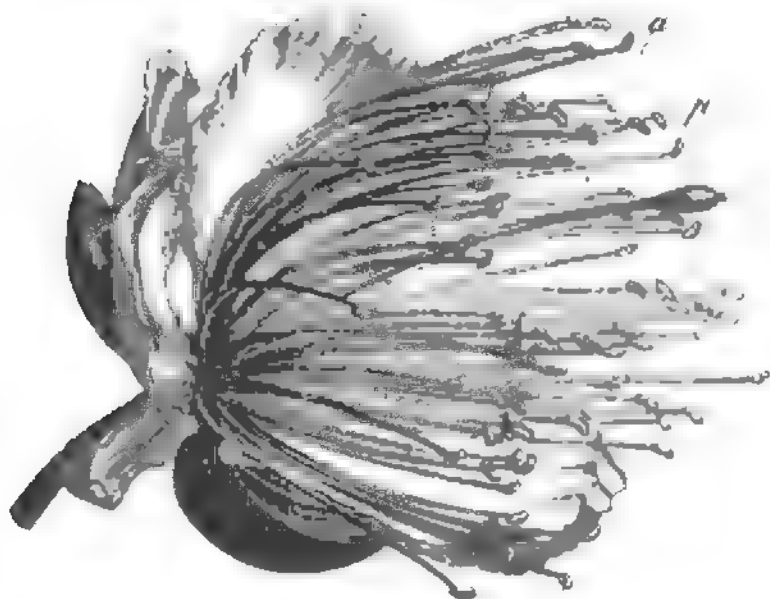


FIG. 200. — Fleur du Câprier (*Capparis spinosa*), carpophore très-allongé.

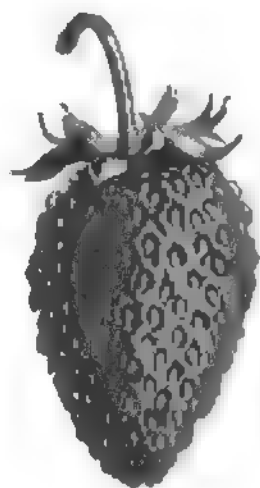


FIG. 201. — Carpophore charnu de la Fraise (fruit du *Fragaria vesca*).

culatation ; le podogyne, étant une atténuation de l'ovaire, ne présente évidemment rien de semblable. — Dans le cas où il existe un très-grand nombre de carpelles, l'axe est nécessairement allongé pour fournir une surface suffisante à leur insertion ; mais tous les verticilles ou toutes les spirales de la fleur étant contiguës, il n'existe point alors de carpophore, dans le sens que nous avons indiqué ; on a néanmoins donné le nom de carpophore, et surtout de gynophore, à l'axe qui porte les carpelles, quand cet axe est volumineux et renflé, et surtout lorsque (chez le Fraisier, par exemple) cet axe se détache du réceptacle à la maturité, et que les carpelles s'y trouvent espacés entre eux (fig. 201). — On nomme *columelle*, l'axe qui se prolonge entre les deux carpelles rapprochés qui constituent le fruit des Ombellifères ; *gynobase*, le corps charnu sur lequel repose l'ovaire chez les Labiées et les Borraginées.

CARTHAME, Safran-bâtard (*Carthamus tinctorius*, famille des Composées-Cinarocéphales) (fig. 202). Plante de l'Inde, depuis longtemps cultivée en Eu-

rope. Ses fleurs, connues sous le nom de *carthame*, fournissent une belle couleur rouge en usage dans la teinture; on en préparait jadis un fard nommé *rouge végétal* ou *rouge d'Espagne*. «.... Nec minima apud mulieres gratia » est, quæ scite ab Hispanis præparata *Carthamina* pallentes genas et decolora » labia pingentes, perpetuam juventutem et sanitatem mentiri posse putant. » (Endlicher.) Cette plante était comptée autrefois au nombre des purgatifs et des diurétiques.



FIG. 202. — Sommité fleurie (proportions réduites) du Carthame (*Carthamus tinctorius*).

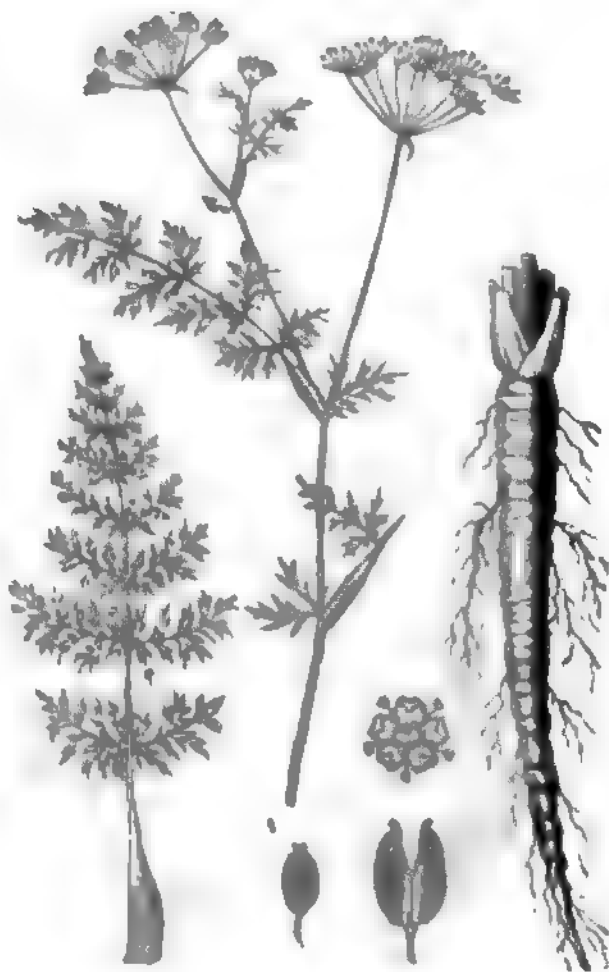


FIG. 203. — Sommité fleurie, feuille, racine, fleur et fruit (proportions réduites) du Carvi (*Carum Carvi*).

CARTILAGINEUX, *cartilagineus*. Qui a la consistance d'un cartilage (ex. : les écailles de l'involucre chez beaucoup de Carduacées, les feuilles de l'*Eryngium campestre* et de l'*E. maritimum*, etc.).

CARVI (*Carum Carvi* [fig. 203], famille des Ombellifères). Plante indigène, d'une odeur pénétrante et d'une saveur chaude et aromatique, analogues à celles de l'Anis; ses semences (diakènes) sont employées comme condiment.

CARYOPHYLLÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre (fig. 204 et 205). La famille des Caryophyllées comprend un grand nombre de genres et d'espèces de plantes herbacées annuelles ou vivaces, qui toutes appartiennent aux régions tempérées des deux hémisphères, mais surtout de l'hémisphère boréal. Cette famille est une des plus riches de la flore d'Europe : partout les Caryophyllées jouent un rôle dans les harmonies végétales qui nous entourent, rôle souvent modeste. Tel est celui des plantes de la tribu des

ALSINÉES, petites plantes, généralement annuelles, à petites fleurs blanches, à feuillage grisâtre, communes dans les terres cultivées (les *Spergula*, les *Alsine* : *A. media*, le Mouron-des-oiseaux), dans les terrains sablonneux incultes (les *Holosteum*, les *Sagina*, les *Arenaria*, les *Cerastium*), dans les bois humides



FIG. 204. — Sommité fleurie d'une Caryophyllée, la Saponaire (*Saponaria officinalis*).

ou marécageux (les *Stellaria*, les *Mœhringia*, les *Malachium*, etc.). — La tribu des **SILÉNÉES** joue un rôle plus brillant dans la nature, et laisserait, par son absence, un grand vide dans les jardins. L'Œillet (*Dianthus Caryophyllus*) passe

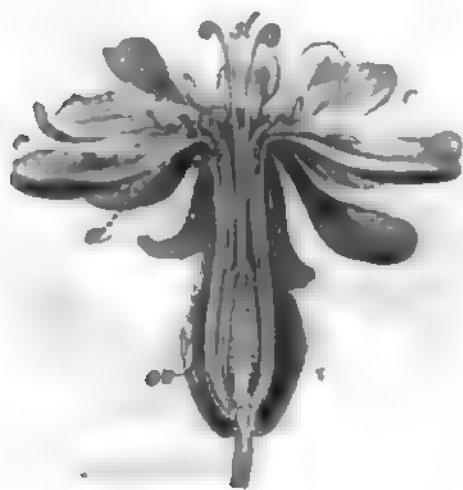


FIG. 205. — Fleur de la Saponaire (*Saponaria officinalis*). Coupe longitudinale montrant les rapports des diverses parties de la fleur entre elles.



FIG. 206. — Fleur et pétale isolé, longuement onguiculé et muni d'une écaille *c* au-dessus de l'onglet *a*, du *Silene pendula*.

pour originaire de l'Orient ; il fleurit, depuis des siècles, sur les murailles encore debout de nos vieux châteaux démantelés, et, d'âge en âge, est la fleur préférée des jardins les plus rustiques et des plus élégants parterres. L'odeur suave de l'Œillet-Mignardise (*D. plumarius*), planté en larges bordures dans les jardins, ne fait-elle pas partie de la douce influence qui nous pénètre au premier soleil

du printemps ? Et les collections des variétés de l'Œillet-de-Chine ou Œil-de-Christ (*Dianthus sinensis*), et la Croix-de-Jérusalem (*Lychnis chalcedonica*), et la Coquelourde (*Lychnis Coronaria*), et l'Œillet-des-prés (*L. Flos-cuculi*, à fleurs doubles), et le *Silene Armeria* (vulg. Pattes-de-mouche) que la culture a laissé dans la gracieuse simplicité naturelle qui lui suffit dans les moissons de



FIG. 207. — Fleur du *Dianthus barbatus*.

la Touraine ; toutes ces jolies plantes ne font-elles pas partie de l'héritage que nous a légué le temps passé ? Les plantes nouvelles auront-elles plus tard le charme de ces plantes anciennes qui ont impressionné nos premières années ?... — Les Œillets sauvages : le *Dianthus Carthusianorum*, de la lisière des bois ; le *D. barbatus* (fig. 207), d'où sont provenues les charmantes variétés de l'Œillet-de-poète, ou Jalousie, de nos jardins ; le *D. superbus*, qui aime les prairies sous-alpines ; le *D. caesi*, qui forme de ravissantes touffes fleuries sur les dunes sablonneuses de la Bretagne ; le *Silene acaulis*, dont les gazons serrés, constellés de petites fleurs roses, annoncent le voisinage des glaciers ; le *Melandrium silvestre*, à fleurs rouges, qui aime les bois ombreux des montagnes ; le *Silene quinque-*

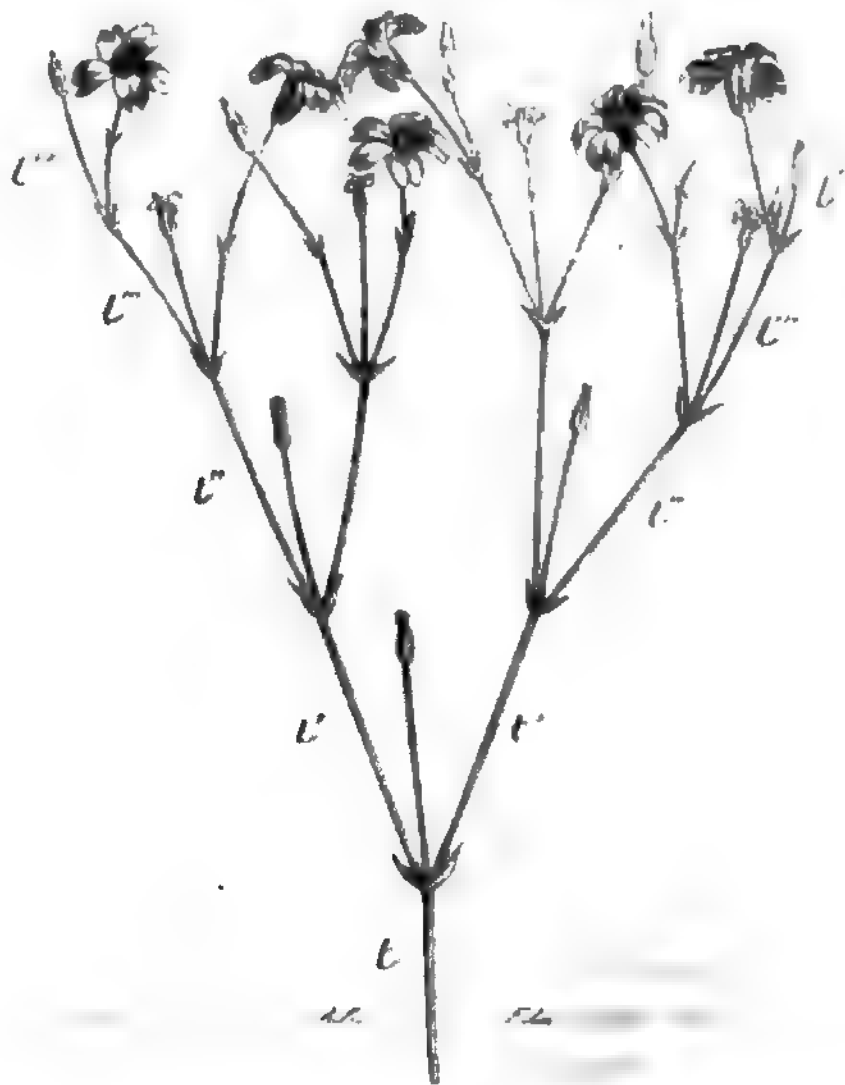


FIG. 208. — Sommité fleurie d'un *Cerastium*. (Les lettres indiquent l'ordre de succession des axes dont se compose la cyme dichotome.)

vulnera, dont les jolis épis rosés décorent les terres, cultivées ou en friche, de la Provence ; la Saponaire (*Saponaria officinalis*), dont les charmantes touffes vertes, à fleurs d'un rose pâle, embellissent les sables de nos rivières,

et envahissent de leurs souches traçantes les jardins négligés (jardins rustiques qui ont bien leur charme, et que le botaniste préfère souvent aux parterres bien peignés); le Behen-blanc (*Silene inflata*), et le *Melandrium dioicum*, décorateurs des terrains en friche; toutes ces jolies plantes, amies de notre enfance, sont des Caryophyllées.

La famille des Caryophyllées (à laquelle on a quelquefois réuni les Paronychiées, que nous considérons comme famille distincte) se partage en deux grandes tribus ou sous-familles :

1° Les SILÉNÉES (fig. 206), caractérisées par le calice tubuleux-gamosépale, denté, par les pétales à onglet long (pour porter le limbe au dehors du tube du calice), et par la présence d'un gynophore ou prolongement de l'axe, au sommet duquel se trouvent insérés, élevés au-dessus de la base de la fleur, les pétales, les étamines et l'ovaire. Les genres principaux des Silénées sont : *Dianthus*, *Saponaria*, *Gypsophila*, *Lychnis*, *Viscaria*, *Melandrium*, *Silene*, *Cucubalus*.

2° Les ALSINÉES (fig. 208), comprenant les espèces dont le calice est à sépales libres ou presque libres; les pétales à onglet court, insérés, ainsi que les étamines, sur un disque glanduleux qui entoure la base de l'ovaire; l'ovaire n'étant pas élevé sur un prolongement de l'axe de la fleur. Les genres principaux des Alsiniées sont : (plantes sans stipules) *Holosteum*, *Cerastium*, *Stellaria*, *Arenaria*, *Buffonia*, *Sagina*, *Colobanthus*, *Queria*, *Spergula*, *Spergularia*; — (plantes munies de stipules, Polycarpées) *Polycarpon*, *Ortegaia*, *Læflingia*, *Polycarpæa*, etc.

Les caractères généraux des Caryophyllées sont les suivants : Plantes herbacées, rarement sous-frutescentes. Tiges ord. dichotomes à articulations renflées. Feuilles opposées ord. sessiles, entières, souvent de forme linéaire, lancéolées, ovales ou suborbiculaires, ord. dépourvues (rarement pourvues) de stipules écailleuses. Fleurs en cymes terminales dichotomes, quelquefois en grappes unilatérales (par avortement), en glomérules, ou terminales, ord. hermaphrodites, régulières. Calice à 5 sépales (rarement 4), libres entre eux ou soudés en un tube denté. Corolle ord. à 5 pétales libres (rarement 4), hypogynes, quelquefois élevée au-dessus du calice et insérée, avec les étamines et l'ovaire, au sommet d'un prolongement de l'axe de la fleur (très-rarement nulle). Étamines insérées au niveau de la corolle, en nombre égal à celui des pétales) ou en nombre double. Ovaire à 5 carpelles (rarement 2), pluriloculaire (à styles libres, en nombre égal à celui des loges, stigmatifères à la face interne; pluri-ovulé, à ovules insérés à l'angle interne des loges, courbés-réfléchis. — Fruit libre, à 5 (rarement 2) carpelles, élevé (ou non) au-dessus de la base du calice, sur un podogyne; capsulaire, polysperme, à 5 ou à 2 loges plus ou moins complètes, ou uniloculaire par la destruction des cloisons, s'ouvrant par des valves ou des dents représentant chacune l'extrémité libre d'une des feuilles carpellaires; les dents sont quelquefois en nombre double par le fait de leur partage en deux, au niveau de la nervure moyenne (déhiscence septicide et en même temps loculicide); rarement fruit charnu, bacciforme, indéhiscent. Graines ord. nombreuses, insérées à l'angle des loges, ou sur un placenta central qui résulte de la réunion des lignes placentaires épaisses; le fruit est uniloculaire par suite de la résorption des cloisons qui

existaient antérieurement. Un péricarpe central est entouré par un embryon semi-annulaire ou annulaire (rarement plié ou droit).

CARYOPHYLLINÉES. Classe comprenant les familles suivantes : MÉSEMBRIANTHÉMÉES, PORTULACACÉES, CARYOPHYLLÉES, PARONYCHIÉES, PHYTO-LACCACÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées dialypétales. Calice ord. libre. Pétales et étamines en nombre défini ou indéfini, hypogynes ou périgynes. Ovaire résultant de plusieurs carpelles soudés ordinairement à plusieurs loges. Ovules courbés-réfléchis. Embryon courbé ou annulaire, entourant un péricarpe.

CARYOPSE, *caryopsis*. Fruit sec contenant une seule graine qui est soudée de toutes parts avec un péricarpe mince : ce fruit a l'aspect d'une graine. — Ex. le fruit (nommé vulgairement *grain*) chez la famille des Graminées : le Froment, l'Avoine, le Maïs, etc.

CASCARILLE (mot espagnol : petite-écorce). Le *Croton aromaticum* et le *C. Eluteria* (fig. 209). Arbres de la famille des Euphorbiacées qui croissent aux Antilles. L'écorce sèche des rameaux est très-odorante ; c'est un médica-



FIG. 209. — Sommité florifère de l'Arbre-à-cascarille (*Croton aromaticum* ; *C. Eluteria*).

ment tonique et astringent. La poudre de cascarille a été associée au quinquina comme fébrifuge ; on la mêle quelquefois au tabac pour l'aromatiser. Cette écorce a été désignée dans d'anciennes pharmacopées sous le nom de *quina-aromatique*. Le *Croton Eluteria* se rencontre aux îles Lucayes, et il est abondant à Haïti. Ses feuilles froissées ont l'odeur aromatique de la Sauge ; on en prépare une infusion amère, stimulante des fonctions digestives.

CASQUE, *galea* = *cassis*. Nom donné, chez un grand nombre d'espèces de la famille des Orchidées, à l'ensemble des trois pièces externes du périanthe, qui correspondent au calice. Lorsque ces trois pièces sont conniventes entre elles, elles constituent en effet, au-dessus des autres parties de la fleur, une voûte en forme de casque. — Dans la fleur des Aconits, le sépale pétaloïde supérieur, concave et recourbé, a la forme d'un casque (fig. 210).

CASSE (*Cassia Fistula* L., *Cathartocarpus Fistula* Pers.) (fig. 211), et autres espèces appartenant au même genre; famille des Papilionacées, tribu des Césalpiniées). Grands arbres de l'Inde et de l'Amérique, à longues gousses ligneuses (fig. 212) cloisonnées transversalement, contenant une pulpe noire et sucrée douée de propriétés laxatives, qui entoure les graines. Cette pulpe entre dans la composition de divers médicaments purgatifs plus usités autrefois qu'aujourd'hui.



FIG. 210. — Calice en forme de casque de l'*Aconitum Napellus*. — B, fleur dépouillée du calice, laissant voir la corolle (deux pétales en capuchon).



FIG. 211. — Rameau florifère et fruit (très-réduit) de l'Arbre-à-casse (*Cassia Fistula*).

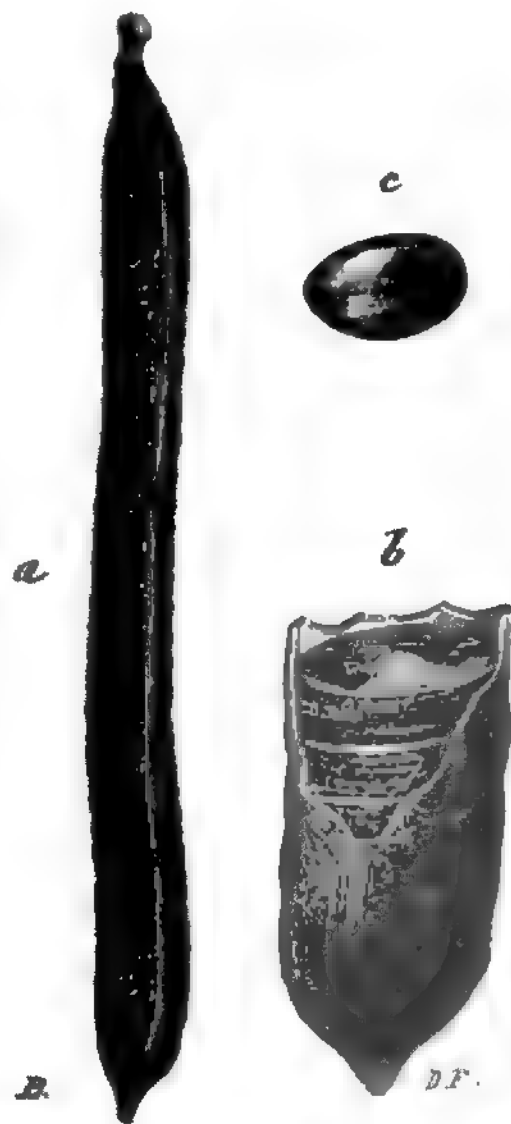


FIG. 212. — Fruit entier, et ouvert (grandeur natur.) du *C. Fistula*.

CASSIE (*Mimosa* [*Acacia*] *Farnesiana*, F. des Mimosées). Arbre ou arbrisseau épineux cultivé en Provence (fig. 213). Ses fleurs, en petites têtes jaunes, sont

très-odorantes; on en extrait le parfum par le procédé employé pour les fleurs de Jasmin: on les fait macérer dans l'huile, puis on traite par l'alcool. Voy. ACACIA.



FIG. 213. — Rameau (réduit) et capitules de fleurs détachés de la Cassie (*Mimosa Farnesiana*).

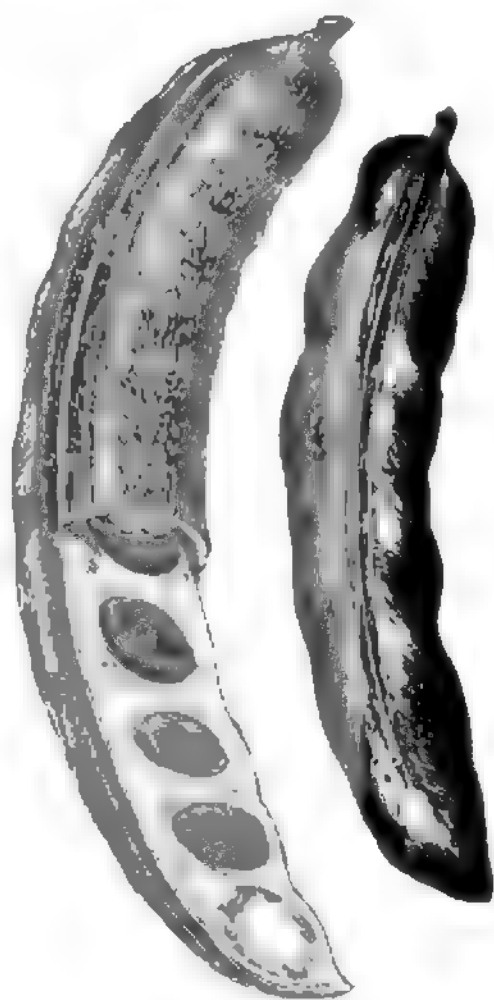


FIG. 214. — Fruit de la Cassie (*Mimosa Farnesiana*). — Une partie de la gousse enlevée laisse voir les grains.

CASSIS (*Ribes nigrum*, F. des Grossulariées). Ce Groseillier est cultivé dans tous les jardins. Les feuilles et les fruits du Cassis sont doués d'une odeur et d'une saveur résineuses-aromatiques. Ces fruits sont peu recherchés; on s'en sert principalement pour composer, par macération avec de l'eau-de-vie et du sucre, une liqueur fermentée douée de propriétés toniques et stomachiques. On attribue à la décoction de la racine des propriétés emménagogues; l'infusion des feuilles passe pour diurétique.

Cassis == *Galea*, casque. — *Cassideus*, en forme de casque (*galeatus*, qui porte un casque).

Cassus == *Fatus*. Vide, creux. Se dit d'un fruit abortif qui ne renferme pas de graine.

Castaneus == *Radius*. Châtain, bai, de couleur marron; de la couleur brune du péricarpe de la châtaigne.

Castratus. Se dit d'une fleur dont on a enlevé les étamines.

CASUARINÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, de la classe des Aménacées, comprenant le seul genre *Casuarina*. — Les *Casuarina* sont des arbres qui ressemblent à des Prêles rameuses gigantesques et à rameaux pendants; comme les Prêles, ils sont dépourvus de feuilles et ne présentent que de petites gaines circulaires membraneuses multidentées striées. Ces arbres sont de curieux représentants de la végétation antédiluvienne; la plupart habitent les contrées

tropicales de l'Australie, ce continent qui semble avoir été épargné par les dernières révolutions du globe pour nous conserver un tableau vivant de la flore et de la faune de la Terre pendant une des plus curieuses époques géologiques. — Les fleurs des *Casuarina* sont unisexuées, dioïques ou monoïques, les mâles en chatons allongés qui terminent les rameaux, les femelles en petits cônes ordinairement latéraux. Les fleurs mâles sont pourvues d'un système de bractées formé de 4 petites écailles membraneuses, sur deux rangs, alternes, celles du rang inférieur recouvrant d'abord celles du rang supérieur; elles présentent une seule étamine placée vers le centre. Les fleurs femelles, sessiles à l'aisselle d'une bractée, sont munies elles-mêmes de deux petites bractées qui recouvrent l'ovaire. Ovaire lenticulaire, à 2 stigmates (à 2 carpelles sondés?), uniloculaire, uni-ovulé. Ovule suspendu, réfléchi. Graine solitaire à embryon droit, à 2 cotylédons plans, dépourvue de périsperme.

Catholicus. Nom donné par Linné à quelques plantes décrites pour la première fois dans l'*Hortus catholicus* s. ill. et exc. principis *Catholicæ*, ducis Misilmeris, publié par Cupani à Naples, en 1696. Ex. : *Cucubalus catholicus* (*Silene catholica*).

Catulus = *Iulus* = *Amentum*. Chaton. Voy. ce mot.

Cauda, queue. Chez un grand nombre de plantes de la famille des Composées, les lobes des anthères se prolongent chacun inférieurement en une membrane étroite, allongée, souvent laciniée, qui a reçu le nom de *cauda*, queue. — *Antheræ caudatæ*, anthères munies d'appendices en forme de queue.

Caudex. Ce mot signifie souche d'arbre. Quelques auteurs l'ont employé pour désigner la tige ligneuse des Monocotylédones arborescentes, des Palmiers par exemple, à laquelle on donne plus fréquemment le nom de *stipes*, stipe. — On emploie actuellement le mot *caudex* pour traduire le mot souche, tige souterraine ou rhizome. — L'expression *caudex descendens* est employée quelquefois, soit pour désigner la racine, avec laquelle on a souvent confondu les tiges souterraines, soit pour désigner le mérithalle inférieur de la tige situé au-dessous des cotylédons. L'expression *caudex ascendens* est synonyme de tige.

CAUDICULE, *caudicula*, diminutif de *cauda*, queue = *processus filiformis*. Nom donné à la partie amincie en pédicelle de la masse pollinique (qui se détache en une seule pièce de l'anthère chez un grand nombre de plantes de la famille des Orchidées). Le caudicule, constitué par une substance élastique, s'épanouit supérieurement, et se subdivise en lobes et lobules auxquels sont fixés les granules polliniques; le caudicule se termine à son extrémité inférieure par une petite pelote glanduleuse et visqueuse (*rélinacle*) qui sert à retenir la masse pollinique sur le stigmate ou dans son voisinage, lorsque la masse pollinique s'échappe de la loge de l'anthère par un mouvement de bascule. Avant la chute de la masse pollinique, le rélinacle est renfermé, chez certains genres, dans un repli qui est la continuation des bords de la fente de l'anthère (*burricule*). — Il serait plus correct de dire *la* caudicule, le mot *caudicula* étant le diminutif de *cauda* et non de *caudex*.

CAULERPÉES. Groupe de la classe des Algues et de la sous-classe des Chlorosporées. Voy. ce mot.

CAULESCENT, *caulescens*. — *Plantes caulescentes*, celles qui sont pourvues d'une tige aérienne, par opposition aux plantes dites *acaules*, chez lesquelles on ne reconnaissait pas autrefois de tige, mais qui toutes ont une tige souterraine, quelque courte qu'elle soit. — On observe toutes les transitions entre les plantes caulescentes et les plantes acaules, non-seulement dans des espèces différentes, mais chez une même espèce : c'est ainsi que le *Cirsium acaule* manque de tige aérienne sur les pelouses très-sèches, et présente une tige plus ou moins longue lorsqu'il croît sur les pelouses humides ou ombragées.

CAULINAIRE, *caulinus*. Qui appartient à la tige. — *Feuilles caulinaires*, les feuilles qui se développent sur la tige aérienne, par opposition à celles qui se développent sur la souche dans le voisinage de la racine (*feuilles radicales*).

Caulis, tige. S'entend particulièrement des tiges aériennes. Voy. TIGE.

CAULOCARPIEN, *caulocarpeus*. De Candolle a désigné sous le nom de *caulocarpiens* les végétaux vivaces ligneux dont les tiges produisent chaque année de nouvelles fleurs et de nouveaux fruits (ex. : le Chêne, le Poirier, le Palmier). Par opposition, il a nommé *rhizocarpiens* les végétaux à souche vivace, mais à tiges herbacées et annuelles (ex. : l'Aster, l'Asperge).

CAUSTIQUE, *causticus*. Se dit d'une substance, soit acide, soit alcaline, assez concentrée pour désorganiser les tissus animaux avec lesquels on la met en contact. Ces substances désorganisent les tissus en se combinant avec eux, par exemple en s'appropriant l'eau qui entre dans leur composition, et en les desséchant et les carbonisant. L'action de ces substances produit la sensation de la brûlure. Tel est le suc du *Rhus Toxicodendron*, du Mancenillier (*Hippomane Mancinella*), etc.

Cavus. Creux, présentant une cavité.

CÉDRAT. Fruit d'une variété ou sous-espèce du *Citrus medica* (Citronnier ou Limonier). Ce fruit est volumineux et mamelonné : il en est qui pèsent plusieurs kilogrammes. La partie superficielle de l'écorce qui contient l'huile volatile est employée, comme l'écorce de la Bergamote (variété à fruits moins gros), à la préparation de l'essence de Bergamote. La partie blanche de l'écorce, qui est très-épaisse, est employée à la préparation de conserves sucrées.

CÈDRE. Le bois de Cèdre du Liban (*Cedrus Libani*, famille des Abiétinées) était brûlé comme parfum par les anciens. — La charpente du temple de Salomon était de bois de Cèdre ; ce bois passait pour incorruptible (il se conserve à la faveur de la résine qu'il renferme, comme les autres arbres de la classe des Conifères). Les Cèdres vénérables qui ont abrité jadis les pieux cénobites du mont Liban ombragent encore aujourd'hui les pentes de cette montagne saintement légendaire, dont ils sont la gloire et l'ornement. — Tout le monde connaît l'histoire du Cèdre qui couronne le tertre du labyrinthe au Jardin-des-plantes ; sa croissance a été rapide, puisqu'il fut apporté (en 1735) par Bernard de Jussieu (dans son chapeau). Ce bel arbre serait plus élevé, si sa croissance en hauteur n'eût été arrêtée par un jardinier qui, dit-on, trancha sa flèche d'une balle. — Le bois du Cèdre de Virginie (*Juniperus virginiana*) est beaucoup plus odorant ; on en obtient, par distillation, une huile volatile d'une odeur résineuse aromatique. Le bois de cet arbre sert à la fabrication des crayons de graphite dits de *mine-de-plomb*.

CÉDRÉLACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. Grands et beaux arbres dont le bois odorant, coloré, d'un tissu serré, est très-recherché en Orient ; l'écorce de quelques-uns de ces arbres est amère et fébrifuge. Il ne faut pas confondre, en raison de la consonnance du nom, les *Cedrela*, arbres de l'Asie, de l'Australie et de l'Amérique, avec le genre *Cedrus*, de la famille des Conifères (sans aucun rapport avec la famille des Cédrelacées). La famille des Cédrelacées est très-voisine de celle des Méliacées, à laquelle elle pourrait être rattachée comme section. La plupart des caractères généraux des deux groupes sont les mêmes : Les arbres sont également à feuilles imparipennées, sans stipules. Les fleurs, souvent polygames, sont régulières en panicules ou en cymes ; à calice 3-4-5-fide ; à pétales 3, 4, 5, à préfloraison ord. convolutive ; les étamines, en même nombre que les pétales ou en nombre double, à filets bidentés, libres ou soudés. L'ovaire, libre, est à loges ord. en nombre moindre que les pétales, renfermant chacune 4, 8, 10 ovules ou plus, réfléchis ; le style est terminal. Le fruit est capsulaire ligneux, à 3-5 valves, à déhiscence septifrage. Les graines planes, sans arille, mais à testa prolongé en membrane en forme d'aile ; à périsperme mince, à embryon droit. — La famille des Cédrelacées se divise en 2 tribus : CÉDRÉLÉES (étamines libres), genres *Cedrela*, *Flindersia*, etc., et SWIÉTÉNIEES (étamines monadelphes), genres *Swietenia* (voy. ACAJOU), *Chickrasia*, *Soyimida*, etc.

CÉLASTRINÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, voisine de celle des Rhamnées ; elle comprend un certain nombre de genres, dont les espèces, toutes frutescentes, sont souvent de grands arbrisseaux. Les Célastrinées, distribuées dans les diverses contrées du globe, sont abondantes, surtout dans l'Afrique tropicale. Elles se divisent en 2 tribus : 1° ÉVONYMÉES (fruit à déhiscence loculicide), genres : *Evonymus*, *Celastrus*, *Pterocelastrus*, etc. ; — 2° ÉLÉODENDRÉES (fruit drupacé), genres : *Wimmeria*, *Pleurostyla*, *Elæodendron*, etc. — Le genre *Evonymus* en est le seul représentant dans la flore d'Europe : l'*E. europæus* (vulg. Fusain, Bonnet-carré) est un des plus jolis arbustes des haies et des lisières de nos bois ; ses corymbes de capsules charnues (ord. quadrilobées, pendantes, à péricarpe rose, laissant échapper des graines à arille d'un rouge orangé) chargent des rameaux flexibles, et se détachent sur un feuillage d'un vert gai. Des *Evonymus* à feuilles persistantes, lustrées, sont cultivés dans les parcs.

Les caractères généraux de la famille des Célastrinées sont les suivants : Arbustes à rameaux dressés, ou arbustes grimpants, sans épines ou épineux, à feuilles opposées ou alternes, entières, membraneuses ou coriaces, munies de très-petites stipules caduques. Fleurs hermaphrodites ou unisexuées, régulières, ord. petites, verdâtres, ou purpurines, axillaires ou en cymes. Calice à 4 ou 5 lobes ; un disque charnu annulaire. Corolle à 4-5 pétales insérés autour du disque. Ovaire à 2, 3, 4 ou 5 loges, à loges ord. 1-2-ovulées. Style court, indivis, à stigmate lobé. Fruit à 2, 3, 4 ou 5 loges, capsulaire, à déhiscence loculicide, à loges souvent monospermes, ou charnu bacciforme. Graines ascendantes entourées d'un arille charnu coloré latéral ou en cupule, enveloppant quelquefois toute la graine, moins le sommet ; périsperme charnu, renfermant un embryon droit à cotylédons foliacés.

CÉLERI, Ache (*Apium graveolens*, famille des Ombellifères). Cette plante (fig. 215), si abondante sur le bord des eaux salées ou saumâtres de nos côtes,



FIG. 215. — Rameau (réduit) du Céleri ou Ache (*Apium graveolens*).

est l'objet d'une culture assez étendue. Ses racines, d'une âcreté fortement aromatique à l'état sauvage, prennent une saveur plus douce par suite de la culture, en même temps qu'elles deviennent, dans certaines variétés, volumineuses et charnues. On plaçait jadis le Céleri ou Ache au nombre des plantes apéritives majeures; son usage est aujourd'hui exclusivement culinaire.

Cellula, cellule = *Utriculus*, utricule.

CELLULAIRE, *cellularis*. Tissu cellulaire (fig. 216) (*contextus cellularis*), un tissu composé de cellules. Ce tissu est abondant chez les végétaux; certaines classes se composent de plantes entièrement constituées par ce tissu. La forme des cellules dont la réunion constitue le tissu cellulaire est des plus variées chez les divers organes. Voy. CELLULE.

CELLULAIRES (VÉGÉTAUX), *plantæ cellulares*. Les végétaux dont le tissu est entièrement de nature cellulaire : tels sont les Champignons, les Lichens, les Algues, et d'autres plantes aquatiques toujours submergées.

CELLULAIRES (CLOISONS), *septa cellularia* = Fausses-cloisons, *septa spuria*.

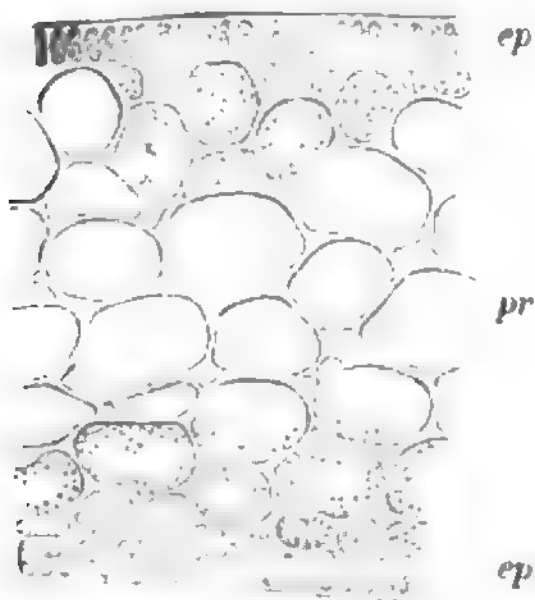


FIG. 216. — Coupe d'une feuille entière composée de tissu cellulaire du *Posidonia Caulini*. — *ep*, épiderme à petites cellules remplies de chlorophylle; *pr*, prosenchyme à grandes cellules.

Certains fruits présentent des fausses-cloisons, c'est-à-dire des cloisons qui ne sont pas le résultat de l'adossement des carpelles. Ex. : les cloisons transversales qui existent chez les fruits de certaines Légumineuses, et qui séparent les graines contenues dans une même gousse. Il ne faut pas confondre avec les fausses-cloisons (ainsi qu'on l'a fait souvent) les cloisons incomplètes, c'est-à-dire n'atteignant pas le centre du fruit, bien que provenant de l'adossement des feuilles carpellaires.

CELLULE, *cellula* = Utricule, *utriculus*. Petits sacs membraneux consti-

tuant une partie importante de la trame ou du tissu des végétaux. Ils sont ordinairement de forme globuleuse quand ils ne sont pas comprimés, et d'une forme

polyédrique plus ou moins irrégulière lorsqu'ils sont serrés les uns contre les autres et entre des parties résistantes ; la coupe de ces cellules est ordinairement hexagonale ; les cellules sont unies entre elles par une matière gommeuse appelée *matière intercellulaire*. D'abord constituées par une seule membrane, plus tard elles se doublent à l'intérieur d'une, de deux ou de plusieurs autres couches concentriques. Les cellules présentent souvent des ponctuations, des stries en spirale, ou des réticulations (fig. 217) ; on pense que ces sortes de dessins sont



FIG. 217. — Cellules réticulées du péricarpe d'une Aristoloche.

FIG. 218. — Cellules étoilées du *Juncus effusus* (tissu des cloisons cellulaires entre les lacunes).

due à des éraillures régulières ou irrégulières des couches qui tapissent la face interne des cellules. — On nomme *méats intercellulaires*, les espaces vides qui existent dans les points où les parois des cellules ne sont pas en contact, que les cellules soient globuleuses ou de forme irrégulière (il est des cellules rameuses qui ne sont en contact que par l'extrémité de leurs branches) (fig. 218). —

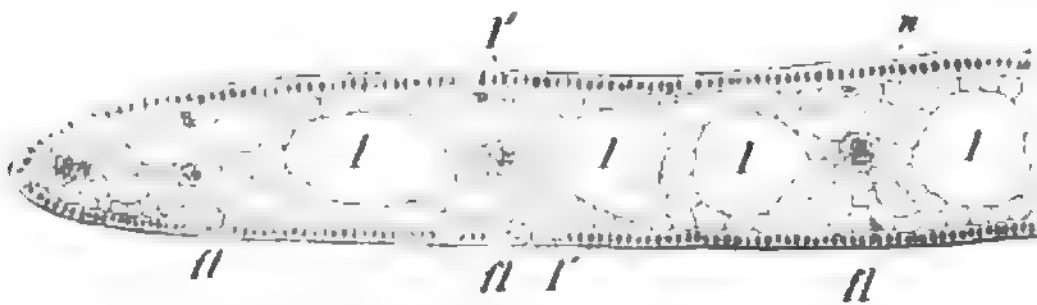


FIG. 219. — Coupe transversale de la feuille du *Cymodocea*. — *l*, lacunes ; *l'*, plus petites lacunes.

On nomme *lacunes*, les grands espaces vides qui existent quelquefois entre des groupes de cellules (fig. 219). Le tissu cellulaire des plantes aquatiques présente souvent de ces lacunes pleines d'air qui aident ces plantes à se soutenir sur l'eau. — Les cellules, d'abord isolées, tendent à se souder entre elles. Mirbel pense au contraire que les cellules se creusent dans une matière à demi liquide et homogène, de la même manière qu'on produit des cellules (mousse) dans l'eau de savon en y introduisant de l'air ; dans cette hypothèse, les cellules libres seraient le résultat d'un isolement consécutif, au lieu d'être l'état primitif. — Le tissu cellulaire constitue entièrement la moelle des végétaux, et en grande partie les organes dits parenchymateux ou charnus ; il sert aussi de moyen d'union et quelquefois de remplissage entre d'autres tissus ; enfin il constitue toute la plante dans des familles entières de végétaux cryptogames. Les cellules vivantes ren-

ferment des liquides de nature diverse, de l'eau tenant de la gomme et des sels en dissolution, des huiles grasses, des huiles volatiles qui tiennent souvent des résines en dissolution, etc. Parmi les corps solides que renferment les cellules, nous citerons : la chlorophylle (granules colorés en vert ou d'une autre couleur), la fécule (voy. ces mots), et des cristaux de diverses substances salines, l'oxalate de potasse, par exemple. Certaines cellules épuisées et desséchées sont complètement vides et ne renferment plus que de l'air.

CELLULOSE. Nom donné par les chimistes à la trame du tissu solide de tous les végétaux ; que cette trame se compose de cellules ou de fibres (cellules allongées), ou de vaisseaux, ou de la réunion de ces divers éléments organiques. Tous les organes végétaux sont composés de cellulose imprégnée ou pénétrée de diverses matières incrustantes, dont on peut la dégager par divers procédés chimiques ou mécaniques. Les fibres textiles du Chanvre et du Lin, les poils des graines des Cotonniers (le coton), sont de la cellulose à peu près pure. Les toiles et le papier ordinaire sont donc composés de cellulose. Le procédé connu sous le nom de *rouissage* du chanvre consiste à enlever, par une macération prolongée dans l'eau, les substances diverses dont les fibres corticales du chanvre sont pénétrées. Cette opération étant une cause d'insalubrité dans les campagnes, on a imaginé un procédé de rouissage très-rapide, qui consiste à exposer les tiges sèches du chanvre à la vapeur d'eau à une température de 35 à 40 degrés. — On a donné le nom de *ligneux* à la cellulose unie dans différentes proportions aux matières incrustantes, c'est-à-dire au bois proprement dit des diverses espèces végétales.

CELTIDÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, voisine des Ulmacées, comprenant un petit nombre de genres, et représentée dans la flore d'Europe par le seul genre *Celtis*. Le *C. australis* (Micocoulier), qui appartient à la région méditerranéenne, est un arbre à feuilles alternes, nervées, dentées, à fleurs axillaires, solitaires, pédicellées, à fruit globuleux, drupacé, peu charnu. Les Celtidées sont caractérisées par des fleurs ordinairement hermaphrodites ; un périanthe à 5 sépales plus ou moins soudés entre eux à leur base ; 5 étamines ; un ovaire uniloculaire à 2 stigmates ; un ovule unique courbé réfléchi ; une graine à embryon droit, pourvue d'un péricarpe.

CENTAURÉE, Petite-Centaurée (*Erythræa Centaurium*, famille des Gentianées). Voy. PETITE-CENTAURÉE.

CENTAURÉES. Espèces du genre *Centaurea* (F. des Composées-Cinacéphales) ; ex. : le Bluet, la Chaussée-trape, etc.

CENTRAL, *centralis*. Qui occupe le centre, qui appartient au centre.

CENTRE, *centrum*. Le point intérieur d'une surface ou d'un corps le plus éloigné possible de tous les points de la circonférence ou de la périphérie.

CENTRIFUGE, *centrifugus*. Qui tend à s'éloigner du centre. — *Inflorescence centrifuge* (définie ou terminée), celle dans laquelle l'épanouissement des fleurs commence par le centre pour s'étendre successivement jusqu'à la circonférence ; et, par opposition, *inflorescence centripète* (indéfinie ou indéterminée), celle dans laquelle l'épanouissement marche de la circonférence vers le centre ou, ce qui revient au même, de la base vers le sommet. Voy. INFLORESCENCE.

CENTROLÉPIDÉES. Famille de plantes monocotylées, placée entre les Cypéracées et les Restiacées, renfermant un petit nombre de plantes herbacées, toutes de l'Australie, semblables d'aspect à de petits *Scirpus*. Ce sont des plantes à racines fibreuses, à feuilles sétacées toutes radicales, disposées en touffe, à base en forme de gaine, et à tiges grêles, formées d'un seul entre-nœud et terminées par un épi ou épillet de fleurs glumacées renfermé d'abord dans une spathe membraneuse. Les caractères de ce petit groupe sont : Épillet muni d'une ou deux glumes. Fleur à périanthe réduit à 1-2 petites glumelles ou nul ; une seule étamine. Un seul carpelle ou plusieurs carpelles échelonnés sur l'axe de la fleur, contenant chacun un ovule droit : chaque carpelle terminé par un style filiforme à stigmate souvent plumeux. Utricules membraneux s'ouvrant par une fente longitudinale. Graine munie d'un péricarpe.—Genres : *Centrolepis*, *Aphelia*, *Alepyrum*, *Gaimardia*).

CÉPHALANTHIE, *cephalanthium*. Signifie tête de fleurs ou fleurs groupées en tête ; inflorescence dans la famille des Composées. = Capitule = Calathide = Anthode = Fleur composée. Voy. ces différents mots.

Cephalanthium. Tête de fleurs ou fleurs groupées en tête.

Cephalodium, sorte d'*apothecium*. Voy. ce mot.

Cephaloideus. En forme de tête.

CÉPHALOTÉES. Famille constituée par un seul genre renfermant une seule espèce, le *Cephalotus follicularis*, curieuse plante herbacée de l'Australie, à feuilles radicales (fig. 220), les unes planes, les autres en forme d'élégantes ascidies (voy. ASCIDIÉS). Les fleurs sont apétales et disposées en un épi rameux dressé qui termine un pédoncule radical. La structure de la fleur place ce genre dans le voisinage des Crasulacées et des Saxifragées (dont quelques-unes sont apétales). 6 sépales, 12 étamines ; 6 carpelles libres uniovulés ; ovule dressé, akène membraneux ; graine réfléchie, embryon entouré d'un gros péricarpe.

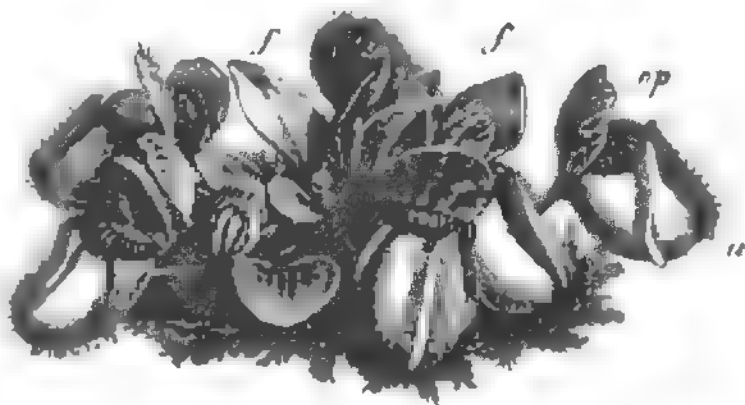


FIG. 220. — Touffe de *Cephalotus follicularis* (non fleuri). Feuilles planes et feuilles en forme d'ascidie.

Cephalum, tête = *Capitulum*. — *Cephalus* (de κεφαλή, tête) figure dans certains mots composés : *polycephalus*, à plusieurs têtes ; *macrocephalus*, à grosse tête.

CEPS ou **CÉPE**. Nom vulgaire du Bolet-comestible (*Boletus edulis*). Les Bolets sont des Champignons basidiosporés ectobasides de la division des Polyporés. La plupart des espèces du genre *Boletus* sont communes dans les bois. Le Bolet-comestible est généralement volumineux ; son pédicelle est court et robuste ; sa partie supérieure présente une surface finement aréolée (tubes rudimentaires) ; le chapeau est fauve ; les tubes, d'un jaune verdâtre, forment une masse spongieuse. La chair, brisée, ne bleuit pas à l'air (le *Boletus cyaneus*,

dont la chair brisée prend rapidement une belle teinte bleue, passe pour vénéneux). Le Ceps, usité dans l'art culinaire, est au-dessous de sa réputation ; sa chair, mucilagineuse et indigeste, est beaucoup moins parfumée que

celle de la plupart des espèces comestibles du genre Agaric (on ne mange que la partie charnue du chapeau ; on rejette la partie spongieuse [les tubes], qui est mucilagineuse). On divise en tranches minces la partie charnue du chapeau du Ceps, et on les mange frites avec ail, sel et poivre.

CÉRACÉ, *ceraceus*. Qui a la consistance et l'aspect de la cire. Se dit de certaines masses polliniques très-compactes.

CÉRAMIDE. Dans les Algues de la famille des Floridées, on a donné ce nom à des conceptacles ovales et ouverts au sommet, renfermant des spores quaternées.

CÉRATOPHYLLÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, comprenant le seul genre *Ceratophyllum*, qui renferme à la fois des espèces américaines et des espèces européennes, dont plusieurs habitent nos eaux dormantes. Les *Ceratophyllum* sont des plantes submergées à longues tiges filiformes, à feuilles verticillées par 6-10, réduites à des nervures dichotrichotomes filiformes, cassantes. Les fleurs, solitaires à l'aisselle des feuilles, sont dépourvues de périanthe, mais munies chacune d'un involucre de 10 à 12 petites folioles linéaires réunies en cercle. Fleur mâle : 10 à 25 étamines groupées dans un involucre ; anthères à trois pointes. Fleur femelle : un ovaire terminé par un style tubulé, solitaire dans l'involucre. Fruit sec uniloculaire monosperme indéhiscent. Graine suspendue, périsperme nul. Embryon à 4 cotylédons inégaux (indice des feuilles verticillées de la tige : cette disposition se présente chez certaines Conifères à feuilles également verticillées).

CÉRÉALES. Espèces de la famille des Graminées, cultivées en grand pour la fécule nutritive contenue dans leur fruit (*caryopse*, vulg. grains, graines, semences). Ces grains sont pulvérisés (réduits en *farine*) par l'action de la meule, et leur écorce (*son*) séparée de la farine par l'usage du crible. — Le pain de Froment et de Seigle est la base de l'alimentation de la plupart des populations sous les climats tempérés.

FIG. 221. — Épi (panicule spiciforme) de Froment (*Triticum sativum*).



De toutes les plantes employées aux usages alimentaires, les céréales sont les plus utiles ; leur culture remonte à la plus haute antiquité. La plupart ont fourni de nombreuses variétés. Les céréales les plus importantes sont : les Fro-

ments (*Triticum sativum* [fig. 221], *T. turgidum*, *T. monococcum*), le Seigle (*Secale cereale*), les Orges (*Hordeum vulgare*, *H. distichum*, *H. hexastichum*), le Maïs (*Zea Mays*), le Riz (*Oryza sativa*), les Avoines (*Avena sativa* et *A. orientalis*), les Millets (*Panicum miliaceum* et *P. italicum*); de nombreuses espèces de *Sorghum* (Sorgho), dont quelques-unes sont à tiges saccharifères (produisant du sucre), etc.

CERFEUIL (*Anthriscus Cerefolium* [*Chærophyllum sativum*, *Scandix Cerefolium*], famille des Ombellifères). Le Cerfeuil est cultivé partout comme plante potagère; sa saveur est finement aromatique; ses feuilles fraîches sont employées comme assaisonnement, ainsi que celles du Persil. Le Cerfeuil entre dans la composition d'un *jus d'herbes* diurétique, et du *bouillon-aux-herbes* qui est employé comme rafraîchissant et laxatif. Sa décoction est douée de propriétés résolutes. — Le Cerfeuil-musqué (*Myrrhis odorata*), moins usité, pourrait être employé aux mêmes usages pharmaceutiques. — Le Cerfeuil-bulbeux (*Chærophyllum bulbosum*) a été récemment introduit dans les jardins potagers; on commence à le cultiver en grand pour ses racines pivotantes charnues, analogues à celles de la Carotte et légèrement aromatiques.

CERISIERS (fam. des Amygdalées). Le Cerisier sauvage (*Cerasus avium* [fig. 222], Griottier, Grouettier, Merisier) est assez commun dans nos bois; il a fourni, par la culture, les nombreuses variétés de cerises douces et à chair ferme, qui sont propagées par la greffe. Le *kirschwasser* est le produit de la distillation de ses fruits fermentés. Une variété tardive à gros fruits, dite griotte-à-ratafia, sert à préparer les cerises-à-l'eau-de-vie. — Le *C. vulgaris*, à fruit sucré-acidule, à suc non coloré, est originaire de l'Orient. La cerise-de-Montmorency est la meilleure qui ait été obtenue de cette espèce par la culture. La cerise-anglaise est d'une qualité très-inférieure. Les jardiniers multiplient cependant, depuis quelques années, cette variété de préférence aux autres, parce qu'elle est hâtive, que ses fruits sont d'une belle apparence, et que par conséquent la culture en est d'un produit plus avantageux.



FIG. 222. — Fleur en fascicule ombelliforme d'un Cerisier (*Cerasus vulgaris*).

Cernuus. Incliné, penché, courbé d'en haut par le poids de la partie terminale ou par la faiblesse du rameau ou du pédoncule.

CÉSALPINIÉES. Une des sous-familles des Légumineuses (voy. ce mot). Ce groupe renferme des arbres et des arbrisseaux, la plupart d'une grande élégance. Les fleurs sont presque régulières ou sub-papilionacées, disposées en épis ou en grappes; les 10 étamines sont à filets libres. Le fruit (gousse ou légume) est à graines séparées quelquefois par des fausses-cloisons cellulaires (ex. : fruit du *Cassia Fistula*) (fig. 224). — Le Caroubier (*Ceratonia Siliqua*), arbre dioïque, est la seule espèce européenne de ce beau groupe, qui fournit à nos parcs l'Arbre-

de-Judée (*Cercis Siliquastrum*), les *Gleditschia*, *Poinciana*, *Cassia* (fig. 223). A ce groupe appartiennent aussi les genres : *Hernandaria* et *Cesalpinia*, qui donnent les bois-de-Campêche et de Brésil ; *Tamarindus* (Tamarinier) ; *Hymenaea* (Courbaril), et *Bauhinia*, dont les espèces sont des lianes, la plupart très-curieuses par la structure exceptionnelle de leurs tiges souvent divisées en faisceaux ligneux distincts entre eux.



FIG. 223. — *Cassia acutifolia* (famille des Césalpiniées). Rameau florifère et fructifère (le fruit est dit *follicule-de-Séné*).



FIG. 224. — *Cassia* (*Cathartocarpus*) *Fistula*. Fruit (la casse, proportions réduites). — Fragment du même, ouvert pour montrer les graines (grandeur naturelle).

CESPITEUX, *caespitosus*. Qui croit en touffe serrée. Une souche cespiteuse se compose de rhizomes courts, nombreux, pressés les uns contre les autres, ou de bases vivantes d'un grand nombre de tiges annuelles (successivement détruites); ces bases produisant chaque année des bourgeons qui se terminent d'abord en rosettes ou en fascicules de feuilles, et qui, s'allongeant plus tard en tiges, contribuent chaque année à augmenter le volume de la souche et à la rendre plus compacte. Tel est le mode de végétation des *Carex muricata*, *paradoxa*, *paniculata*, *caespitosa*, etc. (*carpes*, gazon).

CESTRINÉES. Tribu de la famille des Solanées élevée au rang de famille. Les Cestrinées diffèrent des Solanées par l'embryon droit et les cotylédons foliacés. Les principaux genres sont *Cestrum* et *Habrothamnus*, dont les espèces sont de belles plantes ordinairement vivaces ou arborescentes de l'Amérique

tropicale, dont plusieurs sont cultivées dans les contrées méridionales de l'Europe (en Provence) et dans les serres. Plusieurs *Cestrum* sont à fleurs très-odorantes : *C. diurnum*, *C. vespertinum*, *C. nocturnum*, dont les parfums de vanille ou de violette s'exhalent, pour le premier le jour, pour le second le soir, pour le troisième la nuit.

CÉTÉRAC (*Ceterach officinarum*, classe des Fougères), vulg. Doradille (fig. 225). Ce nom vulgaire (de *auratus*, doré) a été donné à la plante en raison de ses feuilles ou frondes dont la face inférieure est chargée d'écailles d'un brun doré qui couvrent les fructifications. La face supérieure des feuilles est d'un beau vert. Cette petite Fougère aime les anfractuosités des vieilles murailles ; on la rencontre plus fréquemment dans le midi de la France qu'aux environs de Paris. Le Cétérac est doué de propriétés astringentes ; il a été vanté autrefois comme spécifique des maladies des voies respiratoires, et contre les affections calculeuses. On emploie peu cette plante aujourd'hui.



FIG. 225. — Cétérac (*Ceterach officinarum*).

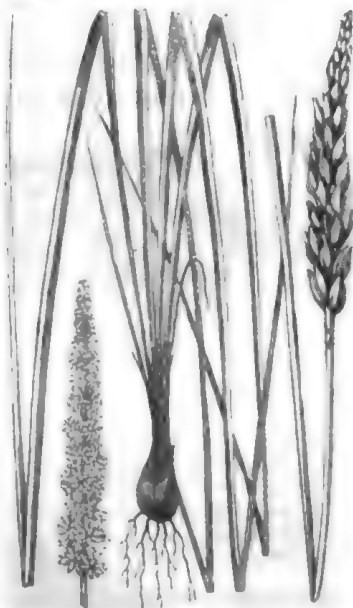


FIG. 226. — Cévadille (*Helonias longifolia*, *Veratrum Sabadilla* et *V. officinale*).

CÉVADILLE (*Helonias longifolia*, *Veratrum Sabadilla*, du mot espagnol *Cebuda*, Orge, diminutif *Cebadilla*, petite-Orge) (fig. 226). Plante bulbeuse de la famille des Colchicacées, du Mexique. Les capsules ou les épis fructifères servent à la préparation d'une poudre âcre et amère, et d'un extrait alcoolique ou teinture, doués de propriétés fortement purgatives. On l'administre contre les vers intestinaux, particulièrement contre le ténia. C'est un médicament dangereux.

CHAGRINÉ, *rugosus*, *granulatus*. Se dit d'une surface rugueuse à rugosités peu saillantes.

CHAILLÉTIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales à ovaire libre, frutescentes ou arborescentes, comprenant un petit nombre d'espèces réparties en deux ou trois genres, et disséminées en Asie, en Afrique et en Amérique. Cette petite famille est voisine des Rhamnées et des Térébinthacées; ses caractères généraux sont les suivants : Fleurs hermaphrodites ou unisexuées, souvent cohérentes au pétiole de la feuille axillante. Calice 5-denté. Corolle à pétales libres insérés au fond du calice, à limbe simulant une corolle bilabée. Étamines 5, insérées avec les pétales. Glandes périgynes 5. Ovaire libre, 3-5-loculaire. Ovules géminés dans chaque loge, pendants; styles 2-3, libres ou cohérents. Fruit capsulaire, biloculaire, à loges monospermes par avortement, ou uniloculaire monosperme. Graine pourvue ou non d'un arille, munie d'un péricarpe renfermant un embryon droit.

CHAIR, *caro* = Parenchyme. La partie pulpeuse des fruits dans laquelle domine un tissu cellulaire gorgé de liquide.

CHALAZE, *chalaza*. Gærtner a nommé *chalaze*, ou *hile interne*, le point au niveau duquel le funicule (ou le raphé, qui en est la continuation) cesse, et où l'ovule ou la graine (abstraction faite du funicule et du raphé) commence (fig. 227). — D'après cette définition, la chalaze est la base réelle de l'ovule ou

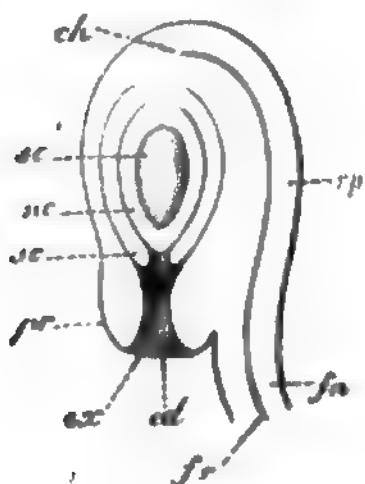


FIG. 227. — Ovule (réfléchi) très-grossi (coupe verticale), pour montrer la situation de la chalaze, *ch*, du raphé, *rp*, et du funicule, *fa*.

de la graine, et occupe le point situé à l'extrémité opposée au point occupé, chez l'ovule, par l'exostome (ouverture ou bord du tégument externe de l'ovule), et chez la graine, par le micropyle (point qui n'est autre chose que l'exostome à la maturité, alors qu'il est fermé et représenté par un enfoncement analogue à celui qui résulterait d'une piqûre d'aiguille). — Chez les ovules droits et les graines qui en résultent, la chalaze, située au même point que le hile, constitue la base de l'ovule ou de la graine. — Chez les ovules courbés ou pliés et les graines qui en résultent, la chalaze, bien qu'occupant, comme dans le cas précédent, la base apparente et réelle de la graine, peut se trouver contiguë au micropyle par suite de la courbure

de la graine. — Chez les ovules réfléchis (c'est-à-dire qui paraissent renversés sur leur funicule et soudés avec lui), la chalaze ne semble plus être la base de la graine, car elle se trouve éloignée du hile (point où le funicule devient adhérent à la graine) de toute la longueur du raphé (étendue dans laquelle le funicule est adhérent à la graine), et le hile constitue seul en apparence la base de la graine. La chalaze détermine un épaissement des téguments de la graine plus ou moins étendu et plus ou moins marqué. — Les graines provenant d'ovules réfléchis sont les plus nombreuses : telles sont, par exemple, les graines de l'Amandier, du Poirier, du Melon, etc. Chez ces graines, la chalaze occupe l'extrémité arrondie et libre de la graine, et le hile l'extrémité aiguë opposée; le micropyle (devenu presque invisible) touche le hile (on reconnaît sa situation parce que la pointe de la radicule de l'embryon est dirigée vers lui dans tous les cas); le raphé, qui

sépare le hile de la chalaze, s'étend dans toute la longueur de l'un des côtés de la graine. — En disant que chez les ovules réfléchis le hile constitue la base apparente, mais non la base réelle (ou organique) de la graine, je me suis conformé aux idées admises, mais non à l'opinion personnelle qui résulte de mes propres études. En effet, les idées admises ne seraient exactes que si l'ovule se réfléchissait en réalité sur un funicule libre pour se souder avec lui ; mais il n'en est point ainsi. L'ovule réfléchi ne diffère en réalité de l'ovule courbé que parce que l'accroissement unilatéral des téguments (duquel accroissement unilatéral résulte la courbure), au lieu de se passer au-dessus de l'insertion du funicule, comme chez les ovules courbés, se passe dans l'étendue même du point d'insertion du funicule, qui se trouve ainsi dilaté, étendu ou tirailé, de telle sorte que cette base d'insertion s'étend dans toute la longueur d'un des côtés de l'ovule, et constitue ainsi le raphé ; la chalaze est l'extrémité de cette insertion distendue. D'après cette manière de voir, la base organique de l'ovule réfléchi commence au hile, en réalité comme en apparence, et se termine à la chalaze. Voyez OVULE.

CHAMBRE-CLAIRE. — Voy. CAMERA-LUCIDA.

CHAMÉLAUCIÉES. Une des tribus de la famille des Myrtacées. Arbrisseaux de l'Australie ayant l'aspect de certaines Bruyères. Feuilles ordinairement opposées, non ponctuées ; ovaire uniloculaire, capsule monosperme. Genres : *Chamelaucium*, *Calycotrix*, *Verticordia*, etc.

CHAMPIGNONS (*Fungi*). Plantes acotylées (Cryptogames) de la division des Amphigènes, considérées, alors qu'elles n'étaient que superficiellement connues, comme constituant une seule famille, mais élevées depuis, avec juste raison, au

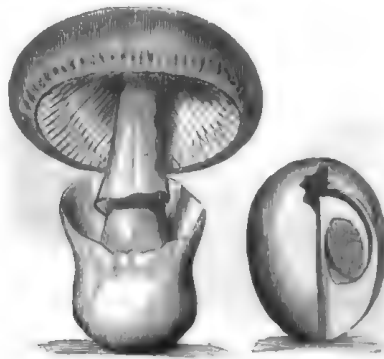
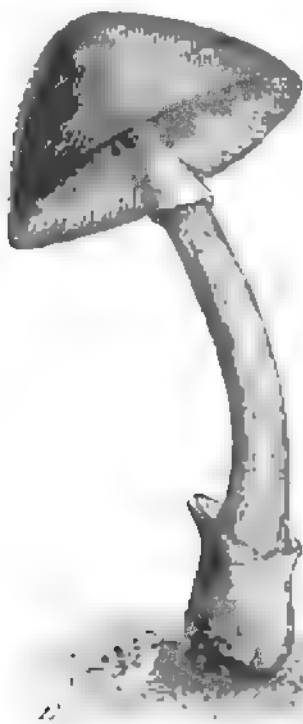


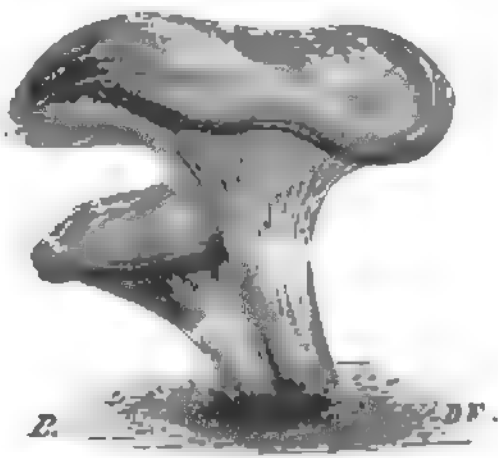
FIG. 228. — Oronge vraie (*Amanita aurantiaca*).

rang de classe renfermant un grand nombre de familles qui comprennent des types d'organisation très-divers. — Les Champignons inférieurs ne se distinguent guère des Algues inférieures que par leur habitation à l'air libre et non dans l'eau (or, un grand nombre de ces Algues n'habitent pas l'eau, mais la terre humide). — Les Champignons touchent, d'autre part, à la classe des Lichénées par leurs groupes *thécasporés* (à spores renfermées dans des *thèques*) (fig. 236).

Quelques auteurs placent même les Lichens dans la classe des Champignons. Les Lichens à frondes foliacées se distinguent aisément des divers groupes de Champignons; mais Lichens et Champignons ne constituent *en réalité qu'un même groupe naturel* quant aux genres inférieurs où la fronde est réduite à un

FIG. 229. — *Amanita bulbosa*.FIG. 230. — Fausse orange (*Amanita muscaria*).

réceptacle. — M. Ad. Brongniart, qui a emprunté à M. Fries les bases d'une classification des Champignons, limite et divise cette classe comme il suit : Végétaux cryptogames amphigènes, constitués par un thallus filamenteux (*mycelium*) développé sous terre ou chez les êtres organisés morts (et quelquefois vivants), ce mycélium émettant au dehors les réceptacles qui portent les organes reproducteurs, soit à leur intérieur, soit à leur extérieur. — Ils se divisent en : 1° SCLÉROMYCÈTES : Mycélium produisant des excroissances fongueuses qui contiennent

FIG. 231. — Agaric meurtrier (*Agaricus necator*).FIG. 232. — Agaric caustique (*Agaricus pyrogalus*).

un ou plusieurs *peridium* durs renfermant des thèques (famille des Hypoxylées proprement dite). — 2° HYMÉNOMYCÈTES : Mycélium produisant des excroissances fongueuses (champignons) dont une partie de la surface (*hymenium*) est formée par les utricules producteurs des spores, que ces spores soient nues et portées sur des *basides* (fig. 234 et 235) (ex. : Agaricinées), ou qu'elles soient renfermées dans des *thèques* (fig. 236) (ex. : Helvellées). — 3° GASTÉROMYCÈTES : Mycélium produisant des excroissances fongueuses (champignons) dont la partie

extérieure constitue une enveloppe (*peridium*) qui contient dans son intérieur les spores (soit renfermées dans des utricules [sporangies ou thèques], soit fixées à des basides) : familles des Clathracées, Lycoperdacées et Tubéracées. — 4° HY-PHOMYCÈTES : Mycélium produisant directement, sur une partie de ses rameaux filamenteux, soit les spores, soit des vésicules ou sporanges qui renferment les spores (familles des Urédinées, Mucorinées et Mucédinées). — Cette classification du savant professeur du Muséum est très-pratique.

La suivante, proposée par M. Lévillé (connu par ses excellents travaux sur les Champignons), est plus natu-

relle au point de vue de la structure des organes reproducteurs; mais, ces organes étant d'une extrême petitesse et demandant absolument l'usage du microscope pour déterminer les divisions de premier ordre, elle est, au premier abord, d'un usage moins facile. M. Lévillé divise la classe des Champignons

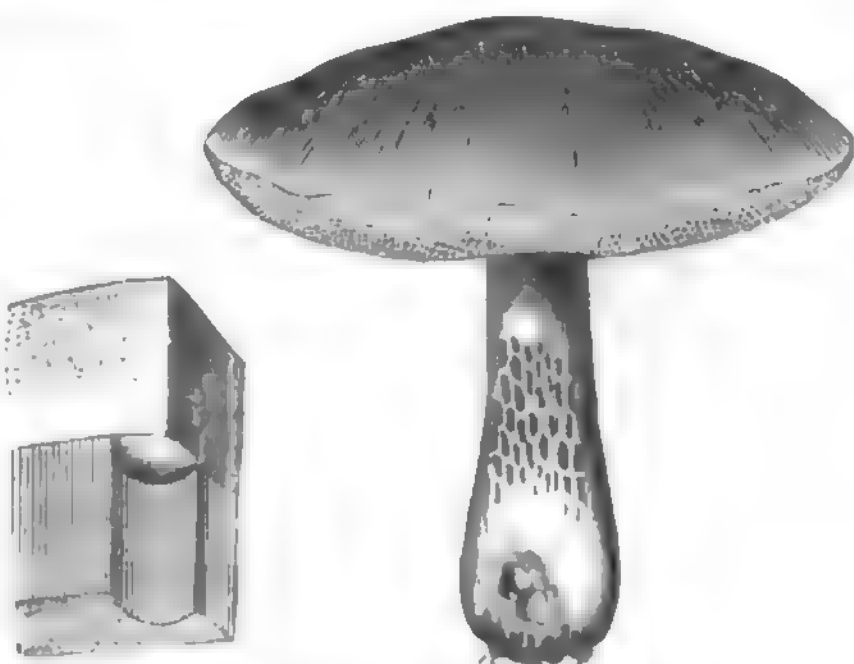


FIG. 233. — Bolet-comestible (*Boletus edulis*).

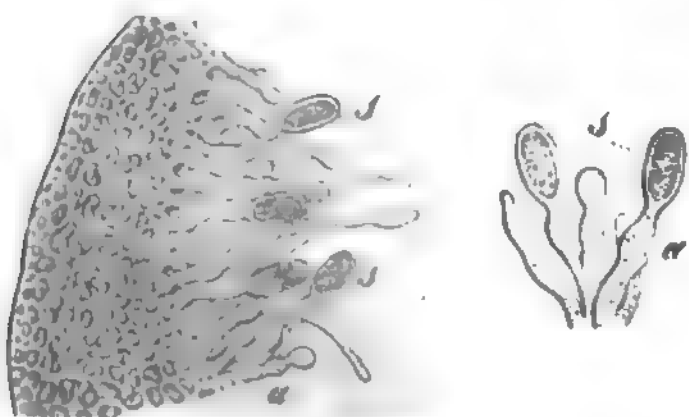


FIG. 234. — Groupe de basides à une seule spore (conidies, stylospores, pycnides, Tul.).

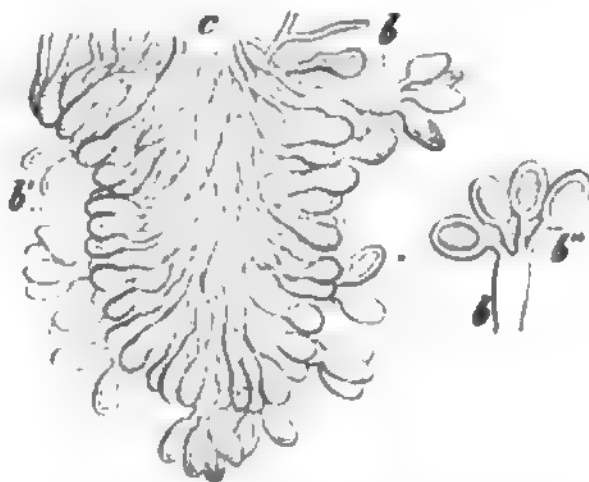


FIG. 235. — Groupe de basides à plusieurs spores (fortement grossi). (D'après MM. Tulasne.)

en six sections ou sous-classes : les BASIDIOSPORÉS, les THÉCASPORÉS, les CLINOSPORÉS, les CYSTOSPORÉS, les TRICHOSPORÉS et les ARTHROSPORÉS. — Les organes de la fructification sont disposés dans ces divers groupes de la manière la plus variée. — Dans le groupe des Basidiosporés, les organes reproducteurs, ou *spores*, sont nus, et sont situés isolément à l'extrémité de petits soulèvements en forme de pointes qui sont nommés *basides* (fig. 234 et 235). Les basides sont situés : 1° à l'extérieur (Ectobasidiés), soit sur des lames (g. *Agaricus* [fig. 231 et 232], etc.), soit dans des tubes ouverts à l'extérieur (g. *Boletus* [fig. 233], etc.), soit sur la périphérie du Champignon (g. *Clavaria* [fig. 241], etc.); 2° dans une cavité interne qui ne s'ouvre que par déchirure à l'époque de la maturité (Entobasidiés), dans les genres *Lycoperdon*, *Scleroderma*,

Geaster, *Cyathus*, etc. — Dans le groupe des Thécasporés, les spores sont renfermées dans des sporanges ou thèques (fig. 236) analogues aux thèques des Lichens. Les thèques sont situées à l'extérieur (Ectothécés) dans les genres

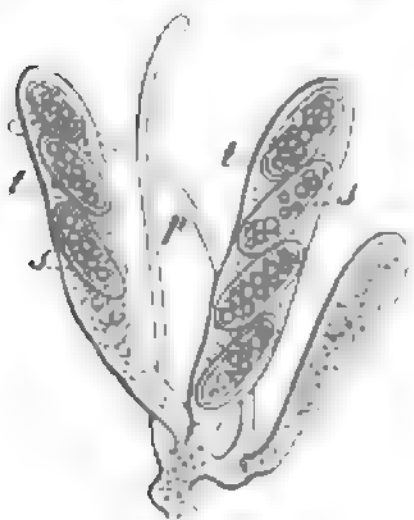


FIG. 236. — Groupe de thèques.

Mitula, *Morchella* (Morille), *Helvella*, *Peziza*, etc.; les thèques sont situées dans une cavité interne (Entothécés) chez les genres *Sphaeria*, *Tuber* (Truffe), *Elaphomyces*, etc. — Dans le groupe des Clinosporés, « le réceptacle est de forme variable, recouvert par le clinode, ou le renfermant dans son intérieur »; les Urédinées et les Ustilaginées appartiennent à cette division. — Dans le groupe des Cystosporés (fig. 237), « les réceptacles sont floconneux, cloisonnés, simples ou rameux; les spores continues, renfermées dans un sporange terminal membraneux, muni ou non d'une columelle centrale ».

— Dans le groupe des Trichosporés, « les flocons du réceptacle sont isolés ou réunis en un seul corps, simples ou rameux; les spores sont extérieures et fixées sur quelques points



FIG. 237. — *Peronospora infestans*, Champignon microscopique parasite à mycélium sous-épidermique, se faisant jour à travers un stomate. — Zoosporanges et zoospores du *Peronospora*, fortement grossis. (D'après M. de Bary.)

seulement ». — Enfin, dans le groupe des Arthrosporés (fig. 238 et 239), « les réceptacles sont filamenteux, simples ou rameux, cloisonnés ou presque nuls; les spores disposées en chapelet, terminales, persistantes ou caduques ». Ces derniers groupes renferment généralement de très-petites espèces, dont la plupart ne sont visibles qu'à l'aide du microscope. — On donne le nom de *mycélium* à des filaments d'abord simples, puis plus ou moins rameux, résultant de la végétation des spores, et servant de supports et de racines aux Champignons. — L'*hyménium* est une « couche membraneuse et superficielle sur laquelle reposent immédiatement les organes de la fructification ». — Le *peridium* est un réceptacle membraneux et sec, le plus souvent rempli de spores qui s'échappent sous une forme pulvérulente ». — Le *perithecium* est « un récep-

tacle, le plus ordinairement coriace ou corné, renfermant des spores nues ou des thèques contenant les spores ». — On nomme *réceptacle*, « soit le champignon entier, soit la partie sur laquelle reposent les organes de la fructification ». — Les *spores* sont les corps reproducteurs des Champignons ; les *sporangies*, des cellules globuleuses ou allongées qui renferment les spores ; les *thèques*, des sortes de sporanges composés d'un utricule allongé ou globuleux renfermant les spores. — Enfin, chez certaines espèces de la section des Agaricinées, etc., on distingue : le *pédicule*, le *chapeau*, la *volve* (ou *volva*), le *voile*, l'*anneau*, les *lames*, les *tubes* ou les *aiguillons* (voy. ANNEAU). VOLVA, VOILE, etc.). — Les détails représentés par les figures dans cet article sont fortement grossis.)

Pour la classification et l'étude des Champignons, consultez l'article de M. le docteur Lévillé, inséré dans le *Dictionnaire universel d'Histoire naturelle*, et les travaux de Micheli, Persoon, Ehrenberg, Link, Nees d'Esenbeck, et surtout de M. Fries (*Systema mycologicum*). — Pour les figures des grandes espèces comestibles, vénéneuses et autres : les recueils iconographiques de Bulliard ; celui de Paulet, mis au niveau de la science actuelle par le docteur Lévillé ; les ouvrages de Vittadini, de Descourtils ; ceux, plus pratiques, de MM. Dassier, Laval, Cordier, etc. ; pour l'ensemble des grandes et des petites espèces, l'ouvrage de M. Corda. — Enfin, pour la structure intime des Champignons et les recherches relatives à la morphologie des Mucédinées, etc., les travaux de MM. L.-R. et Ch. Tulasne, de M. de Bary, de M. Bonorden, etc.

Les Champignons présentent à l'analyse chimique une quantité d'azote assez considérable : aussi les espèces qui ne contiennent pas de principes vénéneux sont-elles du nombre des substances alimentaires les plus nutritives parmi celles qui sont fournies par le règne végétal. Les Champignons se développent, sous certaines influences atmosphériques, avec une rapidité qui tient du prodige. Du reste, les Champignons paraissent être les inflorescences de souches filamenteuses souterraines (*mycelium*), et non des plantes constituées uniquement par chacune des productions qui semblent, au premier aspect, appartenir à des individus distincts. — Les principes végétaux qui sont contenus dans les Champignons sont : la fongine, l'acide fongique, l'acide bolétique (dans les *Boletus*), l'amanitine (dans l'*Amanita muscaria*), un principe âcre plus ou moins analogue à l'amanitine chez plusieurs espèces vénéneuses, la trémelline (chez le *Tremella mesenterica*), et

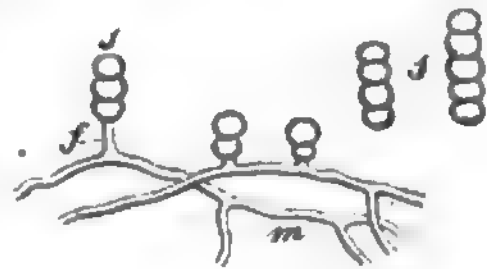


FIG. 238. — Champignons à spores en chapelet, du genre *Xenodochus*, voisin du genre *Oidium* (m, mycelium ; s, spores).

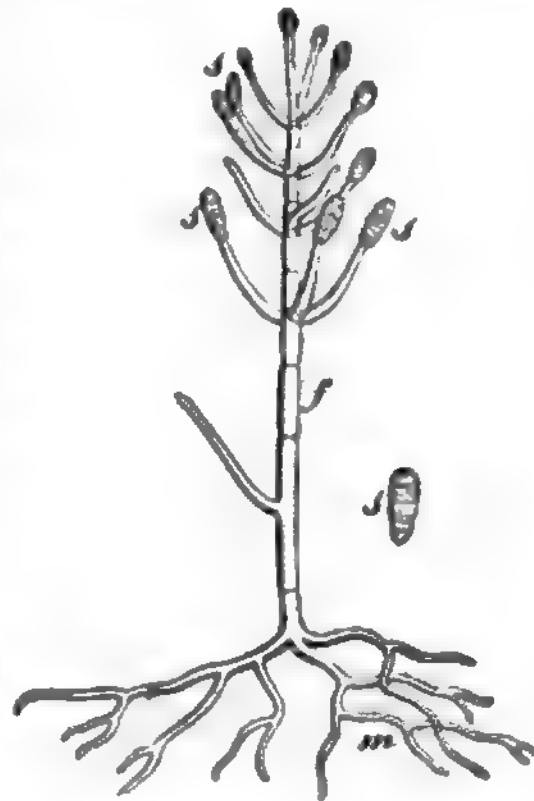


FIG. 239. — Champignon à spores cloisonnées, du genre *Helminthophora*. (D'après M. Bonorden.)

dans plusieurs Agarics, de la mannite (sucre de Champignons) : ce principe existe chez les *Helvella*, les *Hydnum*, les *Cantharellus*, les *Agaricus*, etc. — Parmi les Champignons souterrains, nous devons mentionner la Truffe (*Tuber cibarium*), dont la saveur parfumée est si justement appréciée. Pour découvrir dans les bois les lieux qui recèlent ce précieux Champignon, dont aucun indice certain ne décèle à l'extérieur la présence, on emploie les porcs, qui, guidés par leur odorat, les cherchent dans l'espoir de les dévorer; on dresse également des chiens à la recherche des Truffes. — On a remarqué que les Truffes se rencontrent surtout dans les bois de chênes des terrains calcaires, ou dans les terrains siliceux, mais pénétrés d'une certaine quantité de calcaire. Cet élément calcaire est, dans certains cas, apporté aux terrains siliceux par les eaux pluviales ayant traversé des terrains calcaires. Voy. TRUFFES.

Un petit nombre de végétaux de la famille des Champignons présentent quelque utilité par leurs propriétés médicales : l'espèce la plus importante, à ce point de vue, donne lieu à la singulière production nommée Ergot-de-Seigle (*Sclerotium Clavus*); citons aussi l'Agaric-Amadouvier, qui fournit l'amadou. Voy. ERGOT-DE-SEIGLE et BOLET-AMADOUVIER.

Quelques espèces parasites de la famille des Champignons jouent un rôle destructeur qui devient parfois fatal aux plantes de nos cultures. Les maladies connues sous les noms de *rouille* et de *charbon*, qui détruisent les épis des céréales, sont dues à la présence de l'*Uredo segetum*, de l'*U. Carbo*, de l'*U. glumarum*, etc. Notons encore le *Polyporus destruens*, Champignon volumineux qui attaque le bois des vieilles charpentes et peut les détruire complètement.

La maladie qui envahit les vignobles de la France, et y fait les plus grands ravages, est causée par une espèce appartenant au genre *Oidium* : c'est un Champignon microscopique composé de granules disposés en chapelet, et qui recouvre la surface entière des feuilles et des fruits, dont il cause la destruction. La maladie qui dévaste les champs de Pommes-de-terre depuis quelques années a été aussi attribuée à la présence d'un Champignon microscopique parasite; cette opinion est des plus contestées. Un Champignon souterrain, le *Rhizoctonia Crocorum* (Mort-au-Safran), se développe sur les souches bulbiformes de plusieurs plantes tuberculifères; il détruit rapidement des plantations entières de Safran (*Crocus sativus*).

CHAMPIGNONS COMESTIBLES et CHAMPIGNONS VÉNÉNEUX. Les Champignons comestibles appartiennent à des espèces plus ou moins volumineuses et charnues, d'une saveur agréable, et que l'expérience a fait reconnaître comme inoffensives. — Certains genres : Agaric (*Agaricus*) (fig. 250), Bolet (*Boletus*) (fig. 246), renferment à la fois des espèces comestibles et des espèces très-vénéneuses, souvent les unes et les autres d'aspect presque semblable, mais différant toutefois entre elles par des caractères essentiels plus ou moins faciles à saisir. — D'autres genres : Morille (*Morchella*) (fig. 245), Helvelle (*Helvella*) (fig. 243), Clavaire (*Clavaria*) (fig. 241), Hydne (*Hydnum*) (fig. 240), Truffe (*Tuber*) (fig. 242), sont à espèces toutes, ou la plupart, comestibles, et ne renferment aucune espèce vénéneuse. — Les espèces d'un très-grand nombre d'autres genres ne sont pas comestibles en raison de leur tissu dur ou coriace,

ou de leur très-petite taille ; quelques-unes de ces dernières sont douées de propriétés énergiques dangereuses : tel est le Champignon dont le développement détermine l'Ergot-de-Seigle (*Sclerotium Clavus*), précieux médicament.

Il n'existe pas de caractères généraux qui puissent faire distinguer les Champignons comestibles des Champignons vénéneux. Les prétendus moyens proposés sont tous également faux, et s'y fier serait s'exposer aux plus dangereuses mé-



FIG. 240 à 246. — Champignons comestibles (espèces appartenant à divers genres).

Fig. 240. — Hydne (*Hydnum repandum*).

Fig. 241. — Clavaire (*Clavaria coralloides*).

Fig. 242. — Truffe (*Tuber cibarium*).

Fig. 243. — Helvelle (*Helvella esculenta*).

Fig. 244. — Chanterelle (*Cantharellus cibarius*).

Fig. 245. — Morille (*Morchella esculenta*).

Fig. 246. — Cèpe ou Bolet-comestible (*Boletus edulis*).

prises. L'odeur, la saveur, les cuillers d'argent noircies pendant la cuisson, ne prouvent absolument rien ; on doit reconnaître chaque espèce (comestible, non comestible, ou vénéneuse) aux caractères botaniques qui la différencient des espèces voisines. — On prétend que certaines espèces vénéneuses, traitées par l'ébullition à grande eau, l'expression du suc, la macération prolongée dans le vinaigre et le sel, etc., perdent leurs propriétés délétères, et peuvent alors être employées comme aliment ; mais les Champignons ainsi traités sont en même temps dépouillés de leur saveur et d'une partie de leurs principes nutritifs.

Dans les cas d'empoisonnement par des Champignons vénéneux, le premier soin doit être de déterminer l'expulsion des substances encore contenues dans

l'estomac : on provoque le vomissement, soit simplement en introduisant le doigt dans l'arrière-bouche, soit au moyen des médicaments émétiques. On précipite ensuite l'expulsion des substances déjà parvenues dans l'intestin au moyen de potions huileuses, ou simplement d'huile d'olive. On conseille aussi de boire du lait, qui agit en calmant les douleurs de l'estomac ; on a recommandé l'eau acidulée par le vinaigre, et les potions éthérées, enfin les laxatifs et les éméto-cathartiques.



FIG. 247 à 252. — Champignons comestibles (espèces appartenant au genre *Agaric*).

Fig. 247. — *Agaricus deliciosus* (de Provence).

Fig. 248. — Oronge (*Amanita aurantia*).

Fig. 249. — Agaric violet (*Agaricus amethysteus*).

Fig. 250. — Champignon-de-couche (*A. edulis*, *A. campestris*).

Fig. 251. — Tachetelle (*Ag. procureus*, *Ag. colubrinus*).

Fig. 252. — Mousseron (*Ag. albelleus*). — Au 3^e on, un cercle-magique formé par des Mousserons.

La vente d'un petit nombre d'espèces bien connues et faciles à reconnaître, est autorisée sur les marchés publics. A Paris, on ne rencontre guère chez les marchands de comestibles que le Champignon-de-couche (*Agaricus edulis*) (fig. 250), à pédicule muni d'un anneau, à chapeau blanc ou grisâtre, à lames roses, cultivé en grand dans les galeries souterraines des carrières et dans les caves ; la Morille (*Morchella esculenta*) (fig. 245), qui a l'aspect et la couleur d'une éponge et ne peut être confondue avec aucune espèce dangereuse ; enfin, la Truffe (*Tuber cibarium*) (fig. 242), que la plupart des consommateurs ignorent même être une plante de la famille des Champignons. — Les connaisseurs et les amateurs seuls vont à la recherche des Champignons comestibles, et dans leurs récoltes ajoutent au Champignon-de-couche un certain nombre d'autres Agarics, et notamment : le Mousseron (*Agaricus albelleus*)

(fig. 252), la Cocherelle (*Agaricus colubrinus*) (fig. 251), l'Oronge (*Amanita aurantiaca*) (fig. 248), la Chanterelle (*Cantharellus cibarius*), etc., etc.; puis un Bolet (vulgairement le Cèpe, *Boletus edulis*) (fig. 246), et enfin des Helvelles (fig. 243), des Hydnes (fig. 240), des Clavaires (fig. 241), etc. — Sur les marchés de quelques villes du Midi, on autorise la vente de plusieurs espèces d'Agarics : notamment de l'*Agaricus deliciosus* (fig. 247) (Champignon rougeâtre à suc laiteux), et de l'Oronge (fig. 248) (à chapeau rouge orangé, à feuil-



FIG. 253 à 258. — Champignons vénéneux (espèces appartenant à divers genres).

FIG. 253. — Groupe de Fausse-Oronges (*Amanita muscaria*).

FIG. 254. — Amanite vénéneuse (*Amanita venenosa*).

FIG. 255. — A côté : Agaric meurtrier (*Agaricus necator*).

FIG. 256. — Bolet bleuissant (*Boletus cyanus*).

FIG. 257. — Agaric émetique (*Ag. pyrogalus*).

FIG. 258. — Agaric émetique (*Agaricus emeticus*).

lets jaune de soufre, à large anneau, renfermé d'abord dans un volva blanc, qui, à l'instant où le Champignon sort de terre, le fait ressembler à un œuf. Ces caractères permettent de distinguer aisément cet excellent Champignon de plusieurs espèces voisines très-vénéneuses, et particulièrement de la Fausse-Oronge (*Amanita muscaria*) (fig. 253) (à chapeau rouge ordinairement moucheté de taches blanches, qui sont les débris d'un volva adhérent lacéré en raison de la distension occasionnée par l'accroissement du chapeau; à lames blanches, etc.), de l'*Amanita venenosa* (fig. 254) (à chapeau ardoisé, à lames blanches), et de l'*A. bulbosa* (à chapeau orangé, à lames blanches). Le plus grand nombre des cas d'empoisonnement a lieu par la confusion de ces dernières espèces avec l'une des précédentes. — Parmi les Agarics vénéneux, citons encore deux espèces des plus malfaisantes : l'Agaric meurtrier (*A. necator*) (fig. 255), et l'Agaric caustique (*A. pyrogalus*) (fig. 257).

Nous devons mentionner ici le travail de M. E. Boudier (récemment couronné par l'Académie de médecine). L'ouvrage est intitulé : *Des Champignons au point de vue de leurs caractères usuels chimiques et toxicologiques*. L'auteur a reconnu par l'analyse chimique, chez l'Amanite bulbeuse (espèce commune vénéneuse entre toutes), un principe vénéneux, alcaloïde, différent de l'amanitine, qu'il nomme *bulbosine*. Il regarde comme possible de reconnaître par l'analyse, dans les déjections des personnes intoxiquées, les espèces ingérées. Il explique l'action du vinaigre, qui, bien que n'étant pas un dissolvant du principe vénéneux, un antidote, serait utile en rendant inoffensives certaines espèces vénéneuses (le vinaigre favorise la sortie du suc vénéneux du Champignon qu'on y fait macérer). — En résumé, la Fausse-Oronge, qui, dit-on, est alimentaire dans certaines contrées, ne serait inoffensive que macérée quelques heures dans l'eau vinaigrée, puis bouillie (une demi-heure) dans l'eau acidulée (on rejette cette eau



FIG. 259. — Chanvre (*Cannabis sativa*).
Sommité fleurie de l'individu mâle.

et l'on essuie les Champignons avant de les accommoder). Quant à l'Amanite bulbeuse, même ainsi préparée, elle conserverait ses propriétés toxiques. — Le traitement proposé par M. Boudier pour combattre les accidents d'empoisonnement sont d'abord les émétiques pour débarrasser l'estomac, puis les émétocathartiques si les substances sont déjà arrivées dans l'intestin. Après les évacuants, il préfère à l'infusion de noix-de-galle, soit une potion éthérée, soit une solution légère d'iodure ioduré de potassium (par cuillerée de temps en temps). Enfin, on doit combattre l'inflammation par les boissons émollientes et au besoin par la saignée, et empêcher, par des frictions et autres moyens, le refroidissement des extrémités.

CHANVRE (*Cannabis sativa*, fam. des Cannabinées). Le Chanvre (fig. 259) est originaire de l'Asie; il est cultivé de temps immémorial dans l'ancien monde pour l'usage si important qu'on fait des fibres de son écorce, qui nous fournit le fil dont on fabrique la toile, et par

suite le papier. Le fruit du Chanvre (chênevis) renferme une huile siccative d'une saveur désagréable, mais douée de propriétés sédatives. C'est avec les feuilles du Chanvre que les Orientaux préparent la substance (analogue à l'opium) connue sous le nom de *haschich*.

Endlicher parle en ces termes des produits du Chanvre et du Houblon : « *Substantia amara in Humuli floribus...* » Je traduis : Les fleurs du Hou-

blon sont couvertes de granules farineux de saveur amère et de nature résineuse (petits organes glanduleux d'une forme régulière intéressants à examiner au microscope). C'est cette substance qui communique à la *bière* ses propriétés légèrement narcotiques. La bière plaît surtout aux populations d'un naturel placide et circonspect, habitants flegmatiques des climats froids où le soleil trop pâle refuse de faire mûrir le raisin. — Au contraire, un soleil ardent surexcite le penchant des Asiatiques à se saturer de délices immodérées. Ils retirent du Chanvre une substance narcotique, dont les propriétés agissent sur le cerveau avec plus d'intensité que l'*opium* : le *haschich* stimule les tempéraments épuisés ; il chasse la tristesse des convoitises inassouvies, mais le sentiment de gaieté qu'il provoque est un sentiment hébété ; il endort et jette le dormeur dans l'extase des rêves les plus extravagants de volupté.

CHAPELET, *precatorium*, *monile*. — *En chapelet* (*moniliformis*), sedit d'un organe qui présente une série de renflements globuleux séparés par des étranglements profonds.

CHARACÉES. Plantes acotylées (Cryptogames) considérées par Endlicher comme constituant une famille appartenant à la classe des Algues ; mais placées plus généralement parmi les Cryptogames acrogènes (s'accroissant par le sommet), et regardées, malgré la simplicité de leurs organes végétatifs (tiges composées de cellules tubuleuses), comme supérieures aux Algues par la structure toute spéciale de leurs organes reproducteurs. Elles vivent, du reste, dans les eaux douces ou saumâtres, complètement submergées, comme les Algues, et présentent l'aspect de certaines Algues filamenteuses. — Par leurs caractères spéciaux, les Characées constituent une classe ; cette classe ne renferme qu'une famille, et cette famille ne comprend que deux genres (*Nitella* et *Chara*).

Les organes des deux sexes existent dans les Characées, soit réunis sur le même individu (espèces monoïques), soit, plus rarement, séparés sur des individus distincts (espèces dioïques). — L'organe reproducteur femelle des *Chara* est l'analogue de la thèque d'un Lichen, du sporange d'une Fougère, de l'archégone d'une Mousse, mais il ne contient qu'une seule spore, et change peu de forme en passant de l'état ovulaire à l'état de fructification. On lui donne ordinairement le nom de *sporange*. Le sporange d'un *Chara* (fig. 260) se compose d'une tunique crustacée recouverte d'une enveloppe adhérente formée de petits tubes rapprochés, décrivant une spirale et se terminant au sommet du fruit par 5 dents coniques ; l'intérieur (fig. 261) est occupé par une grosse spore adhérente à la tunique crustacée. Ce fruit se détache d'une seule pièce à la maturité, et ne s'entr'ouvre qu'à l'époque de la germination par la déchirure de ses parois à son sommet. — L'organe reproducteur mâle des *Chara* est l'analogue de l'anthéridie des Mousses et de celle des prothalles des Fougères (on lui donne quelquefois le nom de *zoothèque*) ; ces anthéridies sont de forme globuleuse et de couleur rouge. En voici une nouvelle description : Un pédicelle formé d'une cellule cylindrique produit à son extrémité huit tubes secondaires rayonnants ; du sommet de chacun de ces rayons part, en rayonnant, une série de tubes soudés constituant une plaque triangulaire crénelée ; de là, huit plaques triangulaires crénelées qui s'engrènent bord à bord (comme les os du crâne) pour former

une petite sphère creuse, de couleur rouge (cette couleur est due à des granules colorés renfermés dans les tubes transparents). Du centre de cette capsule ou anthéridie, c'est-à-dire du point duquel partent les huit rayons, partent aussi, en grand nombre, des tubes cloisonnés très-fins (fig. 262), qui remplissent la cavité de la petite sphère creuse. Chaque article de ces tubes cloisonnés contient un anthérozoïde filiforme, enroulé en spirale, qui porte, vers sa partie antérieure,

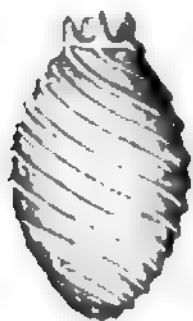


FIG. 260. — Sporange (fortement grossi) d'un *Chara*.

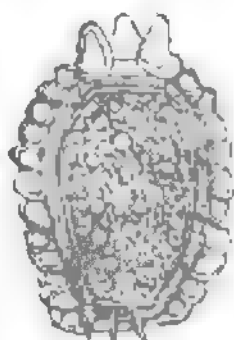


FIG. 261. — Coupe longitudinale (fortement grossie) du sporange d'un *Chara*.

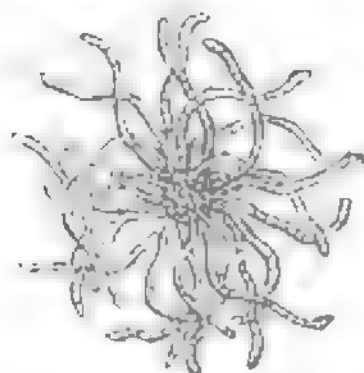


FIG. 262. — Groupe des tubes cloisonnés dont chaque article renferme un anthérozoïde (fig. fortement grossie).

deux longs cils en forme d'antennes. Ces animalcules s'échappent de leurs cellules et nagent capricieusement dans le liquide; ils arrivent sans doute au jeune sporange à la faveur du mucilage dont les anthéridies sont souvent entourées, et de l'eau dans laquelle la plante vit submergée. Ces anthérozoïdes, qui sont d'une extrême ténuité, ont été parfaitement étudiés, décrits et figurés par notre savant et habile algologue, M. G. Thuret.

Les organes de la végétation des Characées sont assez simples. Dans le genre *Nitella*, ils se composent de tubes monocellulaires dont chacun constitue un entre-nœud; de chaque articulation (au niveau de chaque diaphragme) part un verticille de rameaux également tubuleux, souvent dichotomes ou polychotomes. Dans le genre *Chara*, les tiges principales sont comme renforcées d'une enveloppe adhérente, par un rang de petits tubes accessoires (ayant l'aspect des colonnettes qui décorent les piliers gothiques) un peu courbés en spirale. Ces tubes sont pleins d'un liquide dans lequel des granules très-fins circulent en suivant les parois du tube de bas en haut par un côté, et en redescendant du côté opposé (pour remonter et redescendre indéfiniment : mouvement de gyration). Les cellules de beaucoup d'autres plantes présentent une circulation analogue. Souvent les tiges des espèces du genre *Chara* sont encroûtées d'une incrustation calcaire.

La disposition des organes de la fructification est assez variée, selon les espèces. Dans les *Chara* proprement dits, l'organe femelle (sporange) est situé au-dessus de l'appareil mâle (anthéridie); dans les *Nitella*, cette disposition relative est inverse. Dans les *Chara*, les petits groupes, composés chacun d'une seule anthéridie surmontée d'un seul sporange (entouré d'un involucre latéral de ramuscules nommés bractées), sont disposés le long de la face interne des rameaux qui constituent les verticilles supérieurs; dans les *Nitella*, les rameaux fructifères sont souvent dichotomes ou polychotomes, et les organes de la fructification sont situés au niveau de l'angle des bifurcations, ou quelquefois au niveau

d'un involucre de ramuscules terminant de petits rameaux fructifères. — Les plantes du groupe des Characées émettent, de leurs articulations inférieures, des fibres radicales adventives. Les articulations inférieures constituent chez certaines espèces une sorte de rhizome rameux stolonifère, dont les nœuds présentent de courts verticilles renflés en petits tubercules blancs, charnus-féculents, et en forme d'étoiles plus ou moins régulières (ex. *Nitella stelligera* et *Chara fragifera* : cette dernière et curieuse espèce a été découverte en 1858 par M. Durieu de Maisonneuve).

Les tiges de plusieurs espèces du genre *Chara* sont incrustées de phosphate de chaux. Ces plantes exhalent généralement une odeur alliagée et marécageuse fort désagréable, qui, longtemps respirée, peut devenir nuisible. Ces plantes ont été employées jadis contre les engorgements du foie.

CHARDONS. Le nom vulgaire de Chardon s'applique à des plantes à feuilles épineuses appartenant à diverses familles, mais plus spécialement cependant aux espèces des genres *Carduus*, *Cirsium*, et *Onopordon* (famille des Composées-



FIG. 263. — Chardon-béni (*Cnicus benedictus*), rameau florifère (dimensions réduites).



FIG. 264. — Chardon-Roland (*Eryngium campestre*), rameau (dimensions réduites).

Cinarocéphales). Les Chardons les plus communs dans le Nord sont les *Carduus nutans*, *tenuiflorus*, *crispus* ; les *Cirsium lanceolatum*, *Eriophorum*, *palustre*, *arvense*, *acaule*, etc. ; l'*Onopordon Acanthium*, le *Carlina vulgaris*, le *Centrophylhum lanatum*. Un des Chardons les plus communs en Provence est le *Galactites tomentosa*.

Le CHARDON-BÉNIT (*Cnicus benedictus*) (fig. 263), le CHARDON-ÉTOILÉ (*Centaurea Calcitropa*), le CHARDON-MARIE (*Silybum Marianum*), appartenant également à la famille des Composées, étaient du nombre des plantes médicinales

les plus estimées au moyen âge comme amères, toniques et sudorifiques. De ces diverses espèces, le Chardon-étoilé, ou Chausse-trape, est la seule dont l'usage ne soit pas complètement abandonné : toute la plante est amère ; on l'emploie quelquefois comme médicament tonique et fébrifuge.

Le CHARDON-ROLAND, Chardon-roulant ou Panicaut (fig. 264 et 265), est l'*Eryngium campestre* (famille des Ombellifères). On attribuait autrefois à sa racine des propriétés diurétiques, résolutives, apéritives, emménagogues, etc. ; sa saveur est âcre et aromatique. On l'emploie encore quelquefois dans la médecine populaire comme fébrifuge.

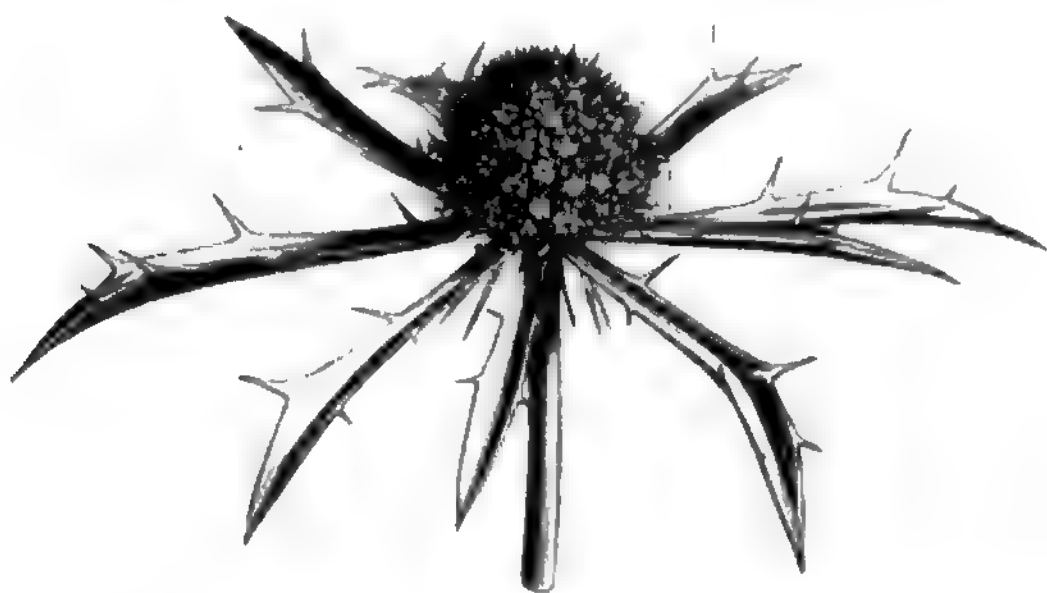


FIG. 265. — Capitule de l'*Eryngium campestre* (grandeur naturelle).

Le CHARDON-A-FOULONS (variété obtenue par la culture du *Dipsacus silvestris*, vulgairement Bain-de-Vénus) appartient à la famille des Dipsacées. Il est cultivé en grand pour l'usage qu'on en fait dans les manufactures de drap, où ses capitules à bractées roides et crochues servent à peigner et à lisser les tissus.

Chartaceus. Qui a la consistance du papier ou du parchemin : par exemple, l'endocarpe de la pomme.

CHATAIGNE-D'EAU (*Trapa natans*). Voy. CORNUELLE.

CHATAIGNIER (*Castanea vulgaris*, famille des Cupulifères). Grand arbre forestier des terrains siliceux. Le fruit du Châtaignier, la châtaigne ou marron, contribue, dans une proportion assez importante, à l'alimentation des habitants des pays où il croît en abondance. Son bois est estimé pour les charpentes ; néanmoins beaucoup de charpentes de cathédrales et d'anciens châteaux, dites *forêts-de-châtaigniers*, sont réellement de bois de Chêne. Il a peu de valeur comme bois à brûler ; on le cultive en taillis pour en faire des échalas.

CHATON, *amentum* = *iulus* = *catulus*. Un épi de fleurs ordinairement unisexuées (le plus souvent mâles) et apétales, articulé à sa base, et se détachant du rameau, après la floraison pour les chatons mâles (fig. 266 et 267), après la maturité pour les chatons femelles. L'inflorescence en chatons, au moins pour les fleurs mâles, caractérise l'ancien groupe des Amentacées (subdivisé maintenant en plusieurs familles : Juglandées, Cupulifères, Salicinées, Bétulinées, Myricées, etc.), qui renferme la majeure partie des arbres de nos

forêts. Chez les genres Aune, Bouleau, Saule, Peuplier, Pin, Sapin, etc., il y a des chatons mâles et des chatons femelles; chez les genres Noisetier, Châtaignier, Charme et autres Cupulifères, les fleurs mâles seules sont disposées en chatons.



FIG. 266. — Deux chatons mâles d'un Noisetier (*Corylus Avellana*).

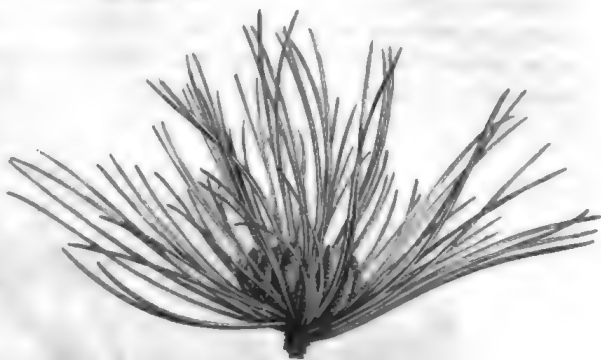


FIG. 267. — Groupe de chatons mâles à l'extrémité d'une branche feuillée, chez un Pin (le *Pinus Laricio*).

CHAUME, *culmus*. Nom donné à la tige des Graminées, tige à entre-nœuds fistuleux, à nœuds pleins et solides, à feuilles alternes à base longuement engainante et à gaine à bords libres (gaine dite *fendue*).

CHAUSSE-TRAPE, Chardon étoilé (*Centaurea Calcitrapa*). Voy. CHARDONS.

CHÉLIDOINE (*Chelidonium majus*). Plante commune sur les vieilles murailles et les décombres, appartenant à la famille des Papavéracées. Cette plante (fig. 268), froissée, répand une odeur nauséuse; le suc, d'un jaune rougeâtre, qu'elle contient en abondance, est acre plutôt que narcotique: il produit la rubéfaction de la peau. On s'en servait autrefois pour détruire les verrues et dissiper les taches de la cornée, d'où son nom d'*Éclair*. L'extrait de Chélidoine était classé au nombre des médicaments acres et excitants. Cette plante est aujourd'hui inusitée.



FIG. 268. — Rameau de Chélidoine (*Chelidonium majus*) portant fleurs et fruits.

CHÊNE, genre (*Quercus* (fam. des Cupulifères). Les Chênes sont généralement de grands arbres forestiers, dont les nombreuses et belles espèces sont

principalement répandues en Europe et dans l'Amérique du Nord. L'écorce des Chênes renferme les acides gallique et tannique, et est douée par conséquent de propriétés astringentes; elle renferme, en outre, une substance extractive amère (*quercine*), et quelquefois une matière colorante. L'écorce de nos Chênes indigènes (*Quercus Robur* [Rouvre], *pedunculata*, *Cerris*, etc.) constitue un médicament astringent usité. On fait une grande consommation de ces écorces réduites en poudre, sous le nom de *tan*, pour la préparation (tannage) des cuirs. — Le liège est une sorte d'hypertrophie épidermique du *Q. Suber* (Chêne-Liège), arbre de la région méditerranéenne. — Quelques espèces méridionales, les *Q. Suber*, *Ilex* (Yeuse), *Ægilops* (fig. 269), *Esculus*, etc., produisent des



FIG. 269. — Rameau fructifère du Chêne *Ægilops* (*Quercus Ægilops*).

glands presque dépourvus d'âcreté, plus ou moins comestibles. Ces glands, et même ceux de nos Chênes communs, étant torréfiés, pulvérisés et infusés dans l'eau bouillante, fournissent une boisson tonique d'une saveur assez agréable, analogue au café, dont elle n'a pas les qualités excitantes. Le *Q. coccifera* nourrit (dans quelques localités) une Cochenille dont on extrait la couleur connue sous le nom de *carmin*. — Plusieurs espèces fournissent des substances colorantes jaunes : on emploie, pour la teinture, les *cupules* du *Q. Ægilops*, mais surtout le bois du *Q. tinctoria*, arbre de l'Amérique. — Les excroissances globuleuses charnues ou subéreuses, connues sous le nom de *noix-de-galle*, et qui sont le résultat de la présence de la larve de plusieurs espèces de *Cynips*, contiennent en abondance l'acide gallique et sont employées à la fabrication de l'encre.

CHÉNOPODES, Anserines. Espèces du genre *Chenopodium*, famille des Chénopodiées. — Le *Ch. Botrys*, spontané dans l'Europe méridionale, et le *C. ambrosioides* (Thé-du-Mexique), exhalent une forte odeur aromatique analogue à celle du camphre, et sont d'une saveur chaude et amère. Ces plantes peuvent être employées pour éloigner les insectes des étoffes de laine. On peut en préparer des infusions excitantes et sudorifiques ; une espèce américaine de

la même section, le *Ch. anthelminthicum*, est employée avec succès comme vermifuge. Le *Ch. Vulvaria*, plante triviale qui exhale une odeur infecte, a été proposé comme antispasmodique : des médicaments d'une odeur agréable, l'éther ou le musc, par exemple, l'ont avantageusement remplacé.

CHÉNOPODIÉES (SALSOLACÉES). Famille de plantes dicotylées apétales. Les Chénopodiées sont, d'une part, voisines des Amarantacées, et, d'autre part, se rattachent aux Dialypétales par leurs affinités avec les Scléranthées et les Paronychiées, familles voisines elles-mêmes des Caryophyllées. Les Chénopodiées envahissent les terrains incultes du bord de la mer, et croissent au bord des flaques d'eau salée. Plusieurs espèces se plaisent au voisinage des habitations rustiques et des jardins, recouvrent les décombres, et, comme les *Orties*, accompagnent l'homme partout où il établit sa demeure et ses cultures. Elles sont abondantes en Europe et en Asie. Quelques-unes contiennent des sels de soude et de potasse (les *Salsola*, *Sueda* et *Salicornia*) ; plusieurs sont aromatiques (*Chenopodium ambrosioides*, *Ch. Botrys*, *Cunophorosma monspeliaca*) ; un petit nombre sont cultivées comme plantes alimentaires : *Spinacia oleracea* (l'Épinard), *Atriplex hortensis* (Arroche), *Beta vulgaris* var. *rapacea* (la Betterave), plante à la fois potagère, fourragère, et fournissant le sucre indigène. — Les Chénopodiées sont des plantes annuelles ou vivaces, herbacées, quelquefois sous-frutescentes, rarement volubiles ; à feuilles entières, dentées, incisées ou étroites, linéaires, plus ou moins charnues, dépourvues de stipules. Fleurs très-petites, hermaphrodites ou polygames, régulières ; ordinairement en glomérules, en cymes ou en panicules, munies chacune d'une petite bractée. Périanthé sétacé, à 5, plus rarement à 2-3-4 sépales souvent accrescents et quelquefois à nervure dorsale carénée, ailée ou spinescente. Étamines en nombre égal au nombre des sépales. Ovaire libre, déprimé ou comprimé, à 2 (plus rarement à 3-4-5) stigmates, uniloculaire, uni-ovulé. Ovule réfléchi. Fruit ordinairement libre (rarement adhérent au calice), ordinairement sec (akène), renfermé dans le périanthé, qui est quelquefois charnu-succulent, et quelquefois induré-ligneux, à la maturité, rarement fruit lui-même bacciforme. Graine solitaire, à funicule naissant du fond de la loge, ordinairement à péricarpe farineux. Embryon semi-circulaire ou annulaire, quelquefois en spirale.

Les Chénopodiées se divisent en deux sous-familles : Les CYCLOLOBÉES (à embryon courbé en anneau), et les SPIROLOBÉES (à embryon enroulé en spirale). — Les Cyclolobées se subdivisent en trois tribus : 1° SALICORNIÉES (ex. : genre *Salicornia*) ; 2° ATRIPLICÉES (ex. : genres *Atriplex*, *Spinacia*) ; 3° CHÉNOPODIÉES (proprement dites), tribu subdivisée en 4 sous-tribus : 1° Camphorosmées (ex. : genre *Camphorosma*) ; 2° Blitées (ex. : g. *Blitum*) ; 3° Kochiées (ex. : genres *Kochia*, *Beta*, *Chenopodium*) ; 4° Anréderées (ex. : genre *Boussingaultia*). — La sous-famille des Spirolobées se subdivise en trois tribus : 1° BASELLÉES (ex. : genre *Basella*) ; 2° SUÉDINÉES (ex. : genre *Sueda*, anciens *Chenopodium* : *Ch. maritimum*, *Ch. fruticosum*) ; 3° SALSOLÉES (ex. : genres *Salsola*, *Anabasis*, *Corispermum*).

CHERIMOLIA. Fruit de l'*Anona Cherimolia*, d'une saveur agréable, et recherché aux colonies, comme le fruit des *A. squamosa*, *mucosa*, etc.

CHEVELU, *fibrillæ*. L'ensemble des fibres ou fibrilles capillaires (divisions très-fines) de la racine. — Le chevelu est disposé en touffe dans les plantes à souche cespitense compacte; il est épars sur le rhizome dans les plantes à souche traçante.

CHEVEUX-DE-VÉNUS. — Voy. CAPILLAIRE.

CHÈVREFEUILLE-des-bois (*Lonicera Periclymenum*), Chèvrefeuille-des-jardins (*L. Caprifolium*), fam. des Caprifoliacées. Plusieurs espèces du genre Chèvrefeuille décorent nos jardins de leurs tiges souvent volubiles et de leurs fleurs parfumées. Les baies du *L. Caprifolium* sont, dit-on, diurétiques; celles du *L. Xylosteum* passent pour purgatives; leur saveur est à la fois sucrée et nauséuse: on n'en fait aucun usage.

CHICORÉES. — Chicorée sauvage ou Chicorée amère (*Cichorium Intybus*, F. des Composées-Liguliflores ou Chicoracées). La Chicorée sauvage (fig. 270)



FIG. 270. — Chicorée sauvage (*Cichorium Intybus*). Sommité florifère et racine (plante réduite).

est employée, dans la médecine populaire, comme plante dépurative. — Chicorée-cultivée ou Endive (*C. Endivia*). Cette espèce, qui n'est peut-être qu'une race non vivace de la précédente, fournit à nos jardins l'Escarole et la Chicorée-frisée. Le développement de ses feuilles dans l'obscurité produit l'étiollement (feuilles blanches, tendres, à suc aqueux moins amer): la Chicorée à cet état est connue sous le nom de *Barbe-de-capucin*. On obtient cet étiollement par divers procédés de culture, en faisant végéter la plante dans l'obscurité, ou en pratiquant la ligature de la jeune rosette de feuilles. La racine de Chicorée sauvage torréfiée fournit, comme les *glands doux*, une infusion amère et tonique, aussi peu excitante que peu aromatique, qu'on emploie assez souvent pour suppléer au Café. — L'usage le plus important de la Chicorée et de la Laitue (*Lactuca sativa*), qui ont fourni à nos jardins potagers un si grand nombre de variétés, est l'usage alimentaire; il en est de même d'un certain nombre d'autres plantes de la même famille: Pissenlit (*Taraxacum Dens-leonis*); Scorsonère ou Salsifis-noir (*Scorsonera hispanica*), à fleurs jaunes, espèce voisine de notre *Scorsonera humilis*; Salsifis, Salsifis-blanc (*Tragopogon porrifolius*), à fleurs violettes, spontané en Provence.

CHIENDENT. Les tiges souterraines rampantes du Chiendent (*Triticum repens*, F. des Graminées) (fig. 271) qui infestent les champs cultivés, fournissent, par infusion, une tisane mucilagineuse sucrée, rafraîchissante, qui est des plus vulgairement employées; unie à l'infusion de racine de Réglisse, elle constitue la tisane ordinaire des hôpitaux; avec addition de sel de nitre (nitrate de potasse), cette tisane est le médicament diurétique le plus usité. Les rhizomes traçants

du *Cynodon Dactylon* (plante également de la famille des Graminées et aussi appelée *Chiendent*) sont employés dans le Midi au même usage que les rhizomes du *Triticum repens* dans le Nord.



FIG. 271. — Rhizome de Chiendent (*Triticum repens*).

CHIFFONNÉ, *corrugatus*, *corrugativus*. — Pétales à préfloraison chiffonnée (*præfloratio petalorum corrugativa*), pétales irrégulièrement plissés en tous sens dans le bouton : par exemple, chez le Grenadier (*Punica Granatum*), chez les espèces du genre Pavot (fig. 272), etc. L'état chiffonné des pétales est consécutif à un arrangement régulier qui rentre dans un type quelconque; cet état chiffonné résulte de l'accroissement rapide de la dimension des pétales, lorsqu'ils sont étroitement embrassés par le calice alors fermé, et qu'ils ne peuvent se développer librement, faute d'espace.

CHLAMYDÉES = Périanthées. Plantes à fleurs pourvues d'un périanthé simple ou double. S'oppose à *Achlamydées*. — De Candolle a donné aux Dicotylées apétales le nom de *Monochlamydées*.

CHLAMYDOBLASTÉES. Plantes à embryon enveloppé par le sac embryonnaire épaissi en péricarpe interne (les Nymphéacées et les Nélombonées).

CHLÉNACÉES. Famille de plantes dicotylées subdialypétales, à ovaire libre, renfermant des arbres ou arbrisseaux de Madagascar; à fleurs munies d'un involucre; à calice à 3 sépales; à corolle à 6 ou à 5 pétales, à onglets connivents en tube; à ovaire 3-loculaire à loges 2-ovulées; à ovules pendants, réfléchis, à graine pourvue d'un péricarpe.

CHLORANTHACÉES. Cette famille, qui précède dans la série naturelle celle des Pipéracées, ouvre le groupe des Dicotylées apétales. Elle renferme un petit nombre de genres, dont le plus important (*Chloranthus*) comprend de petits arbrisseaux de l'Asie tropicale. Les Chloranthacées sont des plantes aromatiques, à rameaux articulés, à feuilles opposées pétiolées, à limbe ovale penninervé-denté. L'inflorescence est ord. en épis groupés et articulés sur un



FIG. 272. — Fleur à préfloraison chiffonnée du Coquelicot (le *Papaver Rhæas*).

axe rameux, souvent épineux. Les fleurs sont très-petites, hermaphrodites ou unisexuées, les mâles en épis, les femelles en panicules; périanthe nul. Étamines isolées, situées à l'aisselle d'une petite bractée, ou groupées par 3 dans les fleurs hermaphrodites. Ovaire trigone, uniloculaire. Ovule unique, suspendu, droit. Fruit en forme de baie, monosperme. Embryon très-petit, renfermé dans un péricarpe. — Cette famille diffère de celles des Pipéracées et des Saururées par les feuilles opposées, l'ovule pendant, et par la présence d'un péricarpe simple.

CHLORANTHIE (χλωρός, verdâtre; ἄθος, fleur). État tératologique assez fréquent, dans lequel les organes floraux (sépalés, pétales, étamines et carpelles) revêtent la couleur verte, la consistance et même la forme des feuilles véritables. Cette déformation très-fréquente démontre d'une manière évidente que les organes appendiculaires qui constituent les verticilles de la fleur ne sont autre chose que des feuilles normalement modifiées. De fréquents exemples de chloranthie se rencontrent chez la Tulipe-des-jardins (*Tulipa Gesneriana*), laquelle offre souvent aussi le phénomène inverse, qui consiste en la coloration pétaloïde de feuilles caulinaires; chez l'*Anemone pavonina*, etc. Une chloranthie des plus remarquables n'est pas rare chez le *Trifolium repens*: les divers organes floraux s'y présentent quelquefois sous la forme de feuilles trifoliolées qui ne diffèrent des feuilles ordinaires que par la taille. Cette anomalie se reproduit chaque année chez un *Fragaria vesca* (cultivé dans le jardin du Muséum): les pétales se trouvent représentés, chez cette plante, par des feuilles pétiolées vertes, trifoliolées ou triparties; les étamines, par des feuilles vertes de forme souvent trilobée, souvent aussi de formes variées. — J'ai observé de curieux exemples de chloranthie chez plusieurs Crucifères, et notamment chez le *Brassica Napus*; chez des Ombellifères, entre autres chez le *Daucus Carota* (dans la forme maritime), etc. — L'intensité de la chloranthie peut être telle, que la fleur soit complètement transformée en un bourgeon foliacé dans lequel on ne reconnaît la fleur qu'en raison de sa situation et par analogie avec celles qui sont moins déformées; j'ai observé à cet état le *Phyteuma spicatum*, etc. Une forme des plus curieuses est celle dans laquelle il y a une sorte d'oscillation entre l'état de fleur et l'état de rosette de feuilles; cette forme, complètement intermédiaire, existe non-seulement pour l'ensemble, mais pour un même organe: c'est ainsi qu'une feuille peut présenter l'une de ses moitiés longitudinales foliacée, et l'autre colorée et pétaloïde. J'ai observé cette anomalie chez l'*Iberis umbellata*.

Chloro... chlor... (χλωρός), dans les mots composés, signifie d'un vert pâle tendant au jaune, d'un jaune verdâtre; ex.: *chloranthie* (état d'une fleur dont la corolle tend à prendre ou prend la couleur verte des feuilles).

CHLOROPHYLLE, *chlorophyllum* = Chromule, *chromula*. Substance colorée qu'on rencontre dans un grand nombre de cellules (fig. 273), et à laquelle les feuilles doivent leur coloration verte, les pétales leurs couleurs variées, etc. Cette substance se présente sous la forme de flocons nuageux qui nagent dans le liquide incolore contenu dans la cellule, et se déposent, en y adhérant ou sans y adhérer, sur les parois de la cellule et sur les grains de fécule qu'elle peut

contenir. Le flocon nuageux, vu à un très-fort grossissement, paraît se résoudre en de très-petits granules de grosseur inégale, dont les plus petits m'ont paru être eux-mêmes colorés. D'autres observateurs les regardent comme incolores, et colorés par une substance à demi liquide déposée à leur surface. Il est certain que les plus gros de ces granules ne sont pas colorés; aussi suis-je porté à croire qu'ils ne sont colorés qu'à leur état naissant, mais que ce sont les mêmes qui, en grossissant, deviennent incolores: les plus gros pouvant être accidentellement colorés, ainsi que les grains de fécule et les parois de la cellule, par les plus petits déposés à leur surface. — L'alcool décolore la chlorophylle en la dissolvant à la manière des substances résineuses; aussi les fleurs et les feuilles plongées dans l'alcool sont-elles promptement décolorées.

CHLOROSE. État maladif qui est le résultat de l'affaiblissement, de l'épuisement, par suite d'une alimentation insuffisamment réparatrice, et qui se traduit, chez les plantes, par la décoloration des tissus (des feuilles, des fleurs et des autres parties herbacées): les feuilles perdent alors leur couleur verte, et deviennent d'un jaune verdâtre. L'étiollement qui résulte du développement d'une plante dans l'obscurité, état dans lequel tiges et feuilles sont complètement incolores (blanches), est le degré extrême de la chlorose; cet état a été désigné sous le nom d'*albinisme*. L'albinisme peut être général ou n'être que local; il se manifeste non-seulement chez les plantes qui végètent dans l'obscurité, mais aussi, accidentellement, chez des plantes qui végètent au grand jour. — Le traitement qui convient aux plantes atteintes de chlorose est l'arrosage avec une solution légère de sulfate de fer.

CHLOROSPORÉES (Thuret) (CONFERVÉES, Agardh). Groupe de la classe des Algues, considéré comme tribu, si les Algues sont considérées comme constituant une seule famille; si les Algues sont considérées comme classe, les Chlorosporées sont une sous-classe présentant les caractères suivants (reconnus par M. Thuret): Plantes d'eau douce ou marines, constituées par des cellules isolées ou par des filaments capillaires, simples ou rameux, libres ou intriqués, ou par des membranes; « organes reproducteurs résultant de la concentration de la matière verte, et devenant des spores motiles, munies de cils vibratiles, ou résultant d'une fécondation à l'aide d'anthérozoïdes » (Thuret). A cette sous-classe se rapportent des plantes de structures variées et d'aspects très-divers, qui peuvent constituer des familles très-caractérisées: Les HYDROCYTIÉES, plantes réduites à un seul utricule microscopique produisant plusieurs spores munies de cils vibratiles (genres *Hydrocytium*, etc.). — Les CONFERVACÉES, plantes composées de filaments capillaires, simples ou rameux, de couleur ord. verte, quelquefois incolores (g. *Conferva*, etc.). — Les HYDRODICTYÉES, plantes composées d'articles disposés en un réseau à mailles hexagonales, chaque article devenu

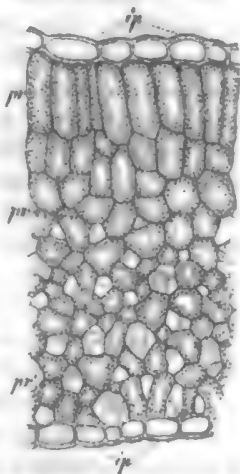


FIG. 273. — Cellules contenant de la chlorophylle.

libre se développant en un nouvel individu semblable au réseau-mère (g. *Hydrodictyon*). — Les CODIÉES, plantes consistant en filaments enchevêtrés, constituant un feutrage qui revêt des formes variées, la forme d'une boule ou d'une bourse, etc. (g. *Codium*, etc.). — Les ULVÉES, plantes constituées par des lames cellulaires ayant la forme de membranes foliacées, de couleur verte ou de couleur pourpre (g. *Ulva*, etc.). — Les CAULERPÉES, plantes ayant l'aspect d'une Mousse ou d'un Lycopode (g. *Caulerpa*, etc.). — Les ENTÉROMORPHÉES, plantes ayant la forme d'un intestin ou boyau. — Les ACÉTABULARIÉES, qui ont été placées dans ce groupe en raison de leur structure très-simple (pédicelle cellulieux terminé par un plateau en ombrelle composé de tubes rayonnants soudés entre eux), nous semblent devoir constituer une sous-classe particulière. — Les OÉDOGONIÉES, dont le système reproducteur est très-compiqué, nous paraissent également devoir se ranger dans une sous-classe distincte.

CHORISE (de *χωρίς*, séparément). On a désigné sous ce nom l'état tératologique des organes qui présentent des *disjonctions*. Les véritables disjonctions consistent dans la désunion anormale de plusieurs organes (soudés entre eux à l'état normal); ex. : une corolle gamopétale accidentellement dialypétale (j'en ai observé un exemple dans plusieurs fleurs du Liseron des haies, *Calystegia sepium*). Lorsqu'un organe simple, un pétale par exemple, présente des solutions de continuité anormales (fentes, laciniures, franges ou découpures), ce phénomène ne peut être classé parmi les disjonctions ou chorises : c'est un phénomène de *division*.

CHOU-D'AMOUR, Arroche, Bonne-Dame. Nom vulgaire de l'*Atriplex hortensis* (fam. des Chénopodiées). Cette plante se reproduit sans culture dans les jardins des villages; ses feuilles, comme celles de la Bette-Carde ou Poirée (plante de la même famille) servent à la préparation du bouillon-aux-herbes; il en existe une variété à tiges et à feuilles d'un rouge pourpre.

CHOU-PALMISTE, Aréquier, Arec-à-chou (*Areca oleracea*, fam. des Palmiers). La partie comestible de ce Palmier est la partie centrale du bourgeon terminal. Ce bourgeon est enveloppé par la base dilatée des pétioles des feuilles extérieures; les jeunes feuilles renfermées sont roses, les plus intérieures sont blanches et tendres comme celles du Cardon ou de la Laitue. Ce bourgeon comestible est de la grosseur du poing et de la longueur du bras. Sa saveur rappelle celle de l'Artichaut; on le mange cru, ou cuit sous la cendre. L'enlèvement de ce bourgeon terminal détermine la mort de l'arbre. — Les *Areca* sont des Palmiers des régions intertropicales.

CHOUX. Espèces du genre *Brassica* (fam. des Crucifères). Le *B. maritima*, plante spontanée de nos rochers maritimes, est la souche d'où sont sorties, par les hasards d'une culture séculaire, les variétés ou races qui se reproduisent par semis dans les jardins potagers et dans les cultures fourragères. Telles sont les variétés : Chou-vert, Chou-rouge et Chou à feuilles panachées, Chou-frisé (à feuilles ondulées plissées, quelquefois dédoublées, dont la forme élégante a servi de modèle à l'un des ornements le plus employés dans les décorations architecturales du moyen âge vers le xv^e siècle), Chou-de-Bruxelles, Chou-cavalier (rameux), Chou-pommé (à feuilles imbriquées en tête globuleuse, avant

le développement de la tige florifère), Chou-rave et Chou-navet (racine ou tige, renflée-charnue), Chou-fleur (tiges fasciées charnues étiolées, susceptibles cependant de floraison). — Le Colza est le *Brassica Napus* var. *oleifera*; la Navette, le *B. Rapa* var. *oleifera*, à racine grêle. La graine du Colza et celle de la Navette fournissent une huile grasse, blanche, sans saveur, dont l'usage est d'une grande importance dans l'économie domestique et dans l'industrie. Le Navet est la variété à racine charnue comestible du *B. Napus*; la Rave, la variété analogue, à racine en forme de toupie, du *B. Rapa*.

CHROMISME (χρῶμα, couleur). Expression employée par Moquin-Tandon pour désigner l'anomalie qui consiste dans un excès de coloration, et qui est l'inverse de l'altération désignée sous le nom d'*albinisme*. — Sous l'influence de la culture, diverses fleurs, graines, racines, etc., passent de la couleur blanche à des couleurs plus ou moins prononcées. Ex. : les variétés jaune, rouge, marbrée, de la graine du Haricot; une variété à fleurons tubuleux d'un rouge intense du *Bellis perennis* qu'on cultive dans les jardins; la variété jaune de la racine de la Carotte, les variétés jaune et rouge de la racine de la Betterave, etc. — Les plantes qui végètent privées de l'action de la lumière, dans une cave par exemple, s'étiolent, c'est-à-dire produisent des bourgeons allongés dont les feuilles sont petites et blanches ou presque incolores; si ces plantes étiolées sont transportées au grand air et à la lumière, les feuilles blanches se colorent insensiblement en vert.

CHRONULE, *chromula*. Voy. CHLOROPHYLLE.

CHRYSALOIDE (*chrysaloideus*). S'est dit de certains embryons qui rappellent la forme d'une chrysalide (Blume, Miquel).

CHRYSOBALANÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, comprenant un certain nombre de genres de végétaux arborescents des contrées tropicales. Cette famille est voisine de celle des Amygdalées. Elle s'en distingue par la fleur un peu irrégulière; par l'ovaire ordinairement semi-adhérent au tube du calice; par les étamines de certaines fleurs à anthères abortives, et par les ovules dressés. — Les feuilles et les embryons (*amandes*) de quelques genres de la famille des Amygdalées contiennent de l'acide cyanhydrique; le suc des Chrysobalanées n'en renferme pas.

Chrysos ou *chryso* (χρῶς), dans les mots composés tirés du grec, signifie jaune d'or, jaune pur brillant (en latin, *aureus* et *auratus*).

CIBOULE (*Allium fistulosum*, fam. des Liliacées). — Ciboulet, Ciboulette ou Civette (*A. Schænoprasum*). Plantes potagères servant d'assaisonnement.

CICATRICE, *cicatrix*. Empreinte laissée sur un organe par la base d'une partie articulée avec lui, après la chute de cette partie. Un rameau, après la chute des feuilles, présente des cicatrices qui correspondent à la base des pétioles qui se sont détachés. La graine, à la maturité, détachée du funicule, présente une cicatrice (cicatricule) au point correspondant au hile.

Cicatricosus. Qui présente des cicatrices par suite de la chute de parties articulées.

CICATRICULE, *cicatricula*. Cicatrice du hile sur la graine mûre lorsqu'elle est détachée du funicule.

CIGUËS. Grande-Ciguë (*Conium maculatum*). — Ciguë-vireuse (*Cicuta virosa*). — Petite-Ciguë (*Æthusa Cynapium*). — Ces trois plantes dangereuses appartiennent à la famille des Ombellifères.

GRANDE-CIGUË (*Conium maculatum*). Ciguë des pharmacies. Cette plante (fig. 274) est commune dans toute l'Europe et dans l'Asie boréale, et s'est naturalisée en Amérique; elle se plaît dans le voisinage des villages, dans les cimetières et les jardins négligés. La plante est d'un vert sombre, la tige est marquée



FIG. 274. — Grande-Ciguë (*Conium maculatum*), sommité fleurie (plante très-réduite).

de taches livides; elle exhale une odeur désagréable, analogue à celle de l'urine de chat. Sa racine, qui est pivotante, contient au printemps un suc laiteux d'une saveur d'abord douce et aromatique, puis âcre. Les propriétés actives de cette plante résident dans un alcaloïde (cicutine, conicine); elle renferme en outre une résine, une huile volatile, des sels et un acide particulier. Le suc du *Conium maculatum*, ingéré dans l'estomac, détermine l'afflux du sang vers les poumons; une mort rapide est le résultat de cette congestion: les intestins ne paraissent pas subir de lésions graves. Ce même suc, introduit dans le sang au moyen d'une incision, excite violemment le système nerveux, et détermine des spasmes musculaires et une mort presque instantanée. Cette plante, douée de propriétés si vénéneuses, est d'un usage fréquent en médecine: ses préparations stimulent

sur tout les vaisseaux lymphatiques ; elle active l'action absorbante des vaisseaux capillaires. On emploie avec succès l'emplâtre de Ciguë pour déterminer la résolution des tumeurs du sein et autres organes glanduleux. La plante pilée, et appliquée sous forme de cataplasme sur les tumeurs cancéreuses, en calme les douleurs lancinantes. A l'intérieur, on l'emploie sous la forme d'extrait, de teinture, de pilules, contre les affections nerveuses dans les mêmes cas que la Belladone, et contre les affections scrofuleuses. On en suspend l'emploi quand il se manifeste du trouble dans la vue et de l'engourdissement.

PETITE-CIGUË (*Æthusa Cynapium*). Cette plante (fig. 275), qui se trouve si communément dans les lieux cultivés, et dont la feuille présente une certaine ressemblance avec celle du Persil, a souvent occasionné de fâcheuses méprises. La Petite-Ciguë, lorsqu'elle est en fleur, se distingue aisément du Persil par son involucre unilatéral plus long que l'ombelle, rejeté en dehors et réfléchi ; son fruit est globuleux, et ses carpelles hémisphériques. Chez le Persil, le fruit est presque didyme, et chacun des deux carpelles est oblong. Les fleurs de la Petite-Ciguë sont blanches ; celles du Persil sont d'un vert jaunâtre. Les feuilles de la Petite-Ciguë sont d'un vert foncé, les supérieures dépassent les ombelles ; les feuilles du Persil sont d'un vert lustré, les supérieures sont divisées en segments lancéolés-linéaires, et ne dépassent pas les ombelles fleuries. Les feuilles du Persil froissées exhalent une odeur aromatique ; les feuilles froissées de la Petite-Ciguë, une odeur vireuse. — L'*Æthusa Cynapium* renferme une substance alcaloïde qui agit à la manière des poisons narcotico-âcres.



FIG. 275. — Petite-Ciguë (*Æthusa Cynapium*), sommité florifère (plante réduite).

CIGUË-VIREUSE (*Cicuta virosa*). Cette plante dangereuse (fig. 276) croît dans les marais de l'Europe et de l'Asie. Il est peu de poisons dont les effets soient plus terribles et mieux caractérisés ; le suc le plus vireux est contenu dans l'écorce du rhizome, qui est volumineux, charnu et cloisonné (par les déchirures de la partie médullaire). Ce suc est laiteux, d'un blanc jaunâtre devenant safrané par la dessiccation ; sa saveur est caustique, et son odeur nauséuse. Il se compose d'une substance résineuse unie à une huile volatile et à une matière sucrée. Ingéré dans l'estomac, il détermine une chaleur brûlante en même temps qu'une soif inextinguible, puis l'inflammation du tube intestinal, le hoquet, des spasmes, des vertiges, des mouvements convulsifs, et enfin la mort. A l'autopsie, on trouve les organes tuméfiés, l'estomac et les intestins enflammés, érodés, et même sphacelés ; les vaisseaux du cerveau sont gorgés de sang. — Les empoisonne-

ments par les substances végétales, par la Ciguë, par exemple, doivent être traités immédiatement par les vomitifs, puis par les laxatifs; on administre des potions huileuses pour favoriser les évacuations. On combat ensuite les

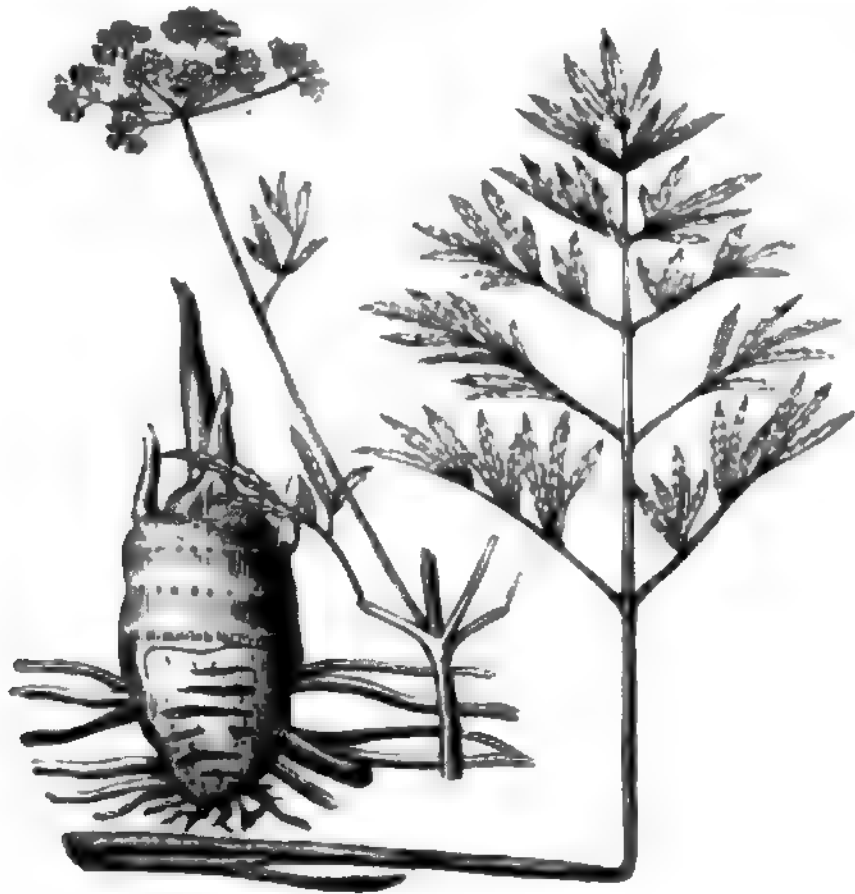


FIG. 276. — Ciguë vireuse (*Cicuta virosa*), feuille, ombelle et racine (plante très-réduite).

accidents inflammatoires et autres par les boissons émollientes, la saignée, les révulsifs, etc.

CIL, *cilium*. Cils, les poils courts et plus ou moins roides placés sur le bord d'une surface, d'une feuille, d'un pétale, le long d'une arête (*arista*), sur les angles d'une tige, d'un fruit, etc.

CILIÉ, *ciliatus*. Bordé de cils.

CIME. — Voy. **CYME**.

Cimicinus (*cime*, punaise; en grec, *κόρις*). Qui exhale une odeur de punaise; ex. : les fleurs de l'*Orchis coriophora*; la Coriandre (*Coriandrum sativum*), toute la plante à l'état frais exhale une forte odeur de punaise. — *Cimicifuga*. Genre de la famille des Renonculacées, dont quelques espèces passaient pour avoir la propriété d'éloigner les punaises.

CINCHONACÉES. Sous-famille des Rubiacées caractérisée par : ovaire à loges multi-ovulées, loges du fruit à graines nombreuses. Le genre le plus célèbre de ce groupe est le genre *Cinchona*, Quinquina (voy. ce mot). Citons encore les genres *Rondeletia*, *Bouvardia*, *Hindsia*, *Gardenia*, *Oxyanthus*, *Burchellia*.

Cinctus. Entouré de, ceint de.

Cinerascens. Qui tend au gris cendré, d'un gris cendré pâle ou blanchâtre. Le mot *cinerescens*, qui serait plus latin, n'est pas employé dans ce sens, parce qu'il signifie : tombant en cendres.

Cinereus. D'un gris cendré.

Cinnabarinus. D'un rouge orangé vif, couleur de cinnabre, vermillon.

Cinnamomeus. Dont l'odeur rappelle celle de la cannelle (*Cinnamomum*).

CIRCEACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent, souvent rattachée comme section à la famille des Onagariées, et renfermant le seul genre *Circæa*. Les *Circæa* sont de petites plantes herbacées, à tiges grêles, à souche vivace, croissant dans les bois frais et humides : le *C. lute-tiana* n'est pas rare aux environs de Paris. — Les caractères de ce genre, ou de cette famille, sont les suivants : Feuilles opposées, dentées, sans stipules. Fleurs disposées en grappes maigres terminales. Tous les organes de la fleur sont par deux : Le calice, à tube adhérent, est à limbe bifide ; la corolle est à deux pétales épigynes ; les étamines, 2, sont insérées au niveau des pétales ; le style indivis est à stigmate bilobé. Le fruit est composé de 2 carpelles soudés au tube du calice ; ces carpelles ou loges sont monospermes. La graine, suspendue, est dépourvue de périsperme et est à embryon droit.

Circinalis, *Circinatus*. Enroulé en spirale du sommet à la base. — *Folia circinalia*, feuilles roulées en crosse (ex. : les feuilles jeunes des *Drosera*, les frondes des Fougères, etc.).

CIRCINÉES (FEUILLES), *folia circinata*. Se dit de feuilles et frondes enroulées en crosse pendant la préfoliation.

CIRCONFÉRENCE, *ambitus* = *circumductio* = *circumferentia*. Ligne qui limite un cercle, et par extension, ligne qui limite une surface quelconque.

CIRCONSCRIPTION, *circumscriptio*. Étendue limitée par une circonférence. S'emploie aussi comme synonyme de circonférence, mais en considérant la ligne de contour comme matérielle et non comme idéale.

Circularis. Circulaire, qui a la forme d'un cercle. — *Embryo circularis* = *E. annularis*, embryon annulaire : par exemple, celui des Chénopodiées.

Circumdatus. Environné, entouré par.

Circumductio = *Circumferentia*, circonférence. — *Circumflexus*, en cercle.

Circumnexus. Environné, enveloppé.

Circumscissus. Qui semble coupé circulairement ; ex. : le péricarpe de certains fruits. Ces fruits sont désignés sous le nom de *pyxide*, à leur maturité. — *Circumscisse dehiscens*, s'ouvrant à la manière des pyxides. (Le fruit est une pyxide chez les *Anagallis*, les *Hyoscyamus*, etc.)

Circumscriptio, circonscription. — *Circumscriptus*. Qui est circonscrit par une circonférence.

CIRIER (*Myrica cerifera*, fam. des Myricées, détachée de celle des Aménacées). Arbrisseau aromatique-résineux, très-abondant dans les marais de l'Amérique du Nord, où son parfum purifié, pendant les chaleurs de l'été, l'air des marécages. Il a l'aspect du *M. Gale*, commun dans nos marais du nord de l'Europe. Ses fruits bouillis (renfermés dans un sac) laissent monter à la surface de l'eau une substance oléo-résineuse verdâtre, qui a la consistance de la cire et dont on fait quelquefois des bougies. La lueur de ces bougies est faible et d'une nuance verte peu agréable ; on n'emploierait ce mode d'éclairage que faute de pouvoir s'en procurer un autre. — Deux Palmiers de l'Amérique du Sud : le *Ceroxylon andicola* (qui habite les hauts plateaux de la Bolivie et du Pérou), et le *Copernicia cerifera*, arbre du Brésil, fournissent une cire plus abondante et plus estimée. La meilleure paraît être celle du *Ceroxylon*, qui se dépose, dit

M. le comte Jaubert, par couches de 5 à 6 millimètres d'épaisseur, à la surface des cicatrices laissées sur le tronc de l'arbre par la chute des feuilles. La cire du *Copernicia cerifera* est une exsudation des feuilles; on la mêle à la cire des abeilles.

Cirrus (1), vrille. Organes filiformes qui terminent certains pétioles, le rachis de certaines feuilles composées-pennées (fig. 277), certains pédoncules, etc. (ils résultent, en général, d'une sorte d'élongation de ces organes), et s'entortillent

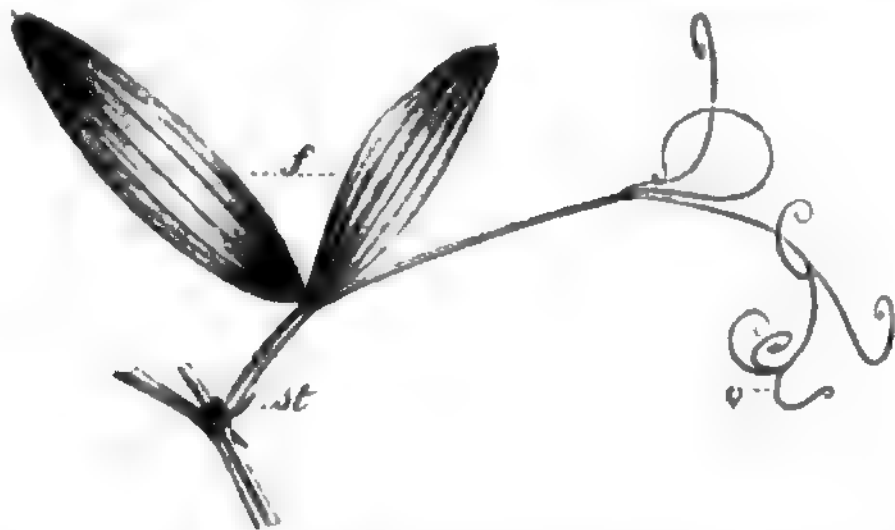


FIG. 277. — Feuille terminée en vrille du *Lathyrus latifolius*.

en spirale autour des corps voisins. — *Cirriferus*, *Cirratus*. Qui est muni de vrilles, qui émet des vrilles. — *Cirriformis*. En forme de vrille. — *Cirrosus*. Qui tend à passer à la forme de vrille, qui s'enroule comme une vrille sans avoir la forme d'une vrille (ex. : les pétioles des feuilles chez certaines Clématites).

CISTES. Espèces du genre *Cistus* (F. des Cistinées). — Le *Cistus ladaniferus* est une plante officinale. Cette espèce appartient à la région méditerranéenne; elle est rare en France et abondante en Espagne. On recueillait autrefois le suc résineux sécrété par l'écorce de plusieurs espèces du genre *Cistus* sous le nom de *ladanum* (du persan *ladan*). Cette résine est associée à une petite quantité d'une huile volatile; elle est douée de propriétés excitantes. La falsification de la résine dite *ladanum* avec des résines d'origines diverses et d'un prix inférieur a sans doute été cause de l'abandon de cette substance.

CISTINÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, assez voisine des Violariées. Les Cistinées sont des plantes herbacées et plus ordinairement encore sous-frutescentes, des arbustes très-rameux. Elles se plaisent dans les lieux arides, et brûlés par le soleil, des contrées tempérées de l'hémisphère boréal; elles sont abondantes surtout dans la région méditerranéenne; un certain nombre habitent l'Amérique du Nord. Les *Helianthemum* appartiennent presque exclusivement à la flore d'Europe. Il en est d'annuels; le plus grand nombre, à souches vivaces, forment de jolies touffes ornées de fleurs jaunes ou blanches, et décorent les coteaux pierreux ou sablonneux en friche; quelques espèces embellissent les pentes rocheuses des Alpes. Mais la famille des

(1) On doit écrire *cirrus*, et non *cirrus*, ainsi qu'on l'écrit par erreur en botanique et en météorologie, ce mot étant essentiellement latin (il signifie proprement boucle de cheveux) et n'ayant nullement une étymologie grecque.

Cistinées brille surtout dans le genre *Cistus*. C'est un spectacle ravissant que de voir les innombrables touffes de Cistes, d'espèces variées, qui couvrent les collines pierreuses de la Provence, constellées, au printemps, de myriades de fleurs blanches ou roses : les pétales, très-caducs, se détachent vers le déclin du jour ; de nouvelles fleurs s'épanouissent chaque matin. Dans l'Amérique du Nord, les *Hélianthèmes* ont pour équivalents les *Lechea*, et les Cistes se retrouvent près des *Hudsonia*.

Les caractères de la famille des Cistinées sont les suivants : Tiges et feuilles souvent pubescentes, quelquefois visqueuses. Feuilles simples, entières, ord. opposées, rarement en spirale, ord. pétiolées, munies de stipules. Fleurs en fausses-grappes terminales, en cymes ombelliformes ou solitaires, jaunes, blanches ou roses. Calice à 5 sépales, libres, persistants, les 2 extérieurs ord. plus petits, quelquefois nuls, les 3 intérieurs à préfloraison contournée. Corolle à 5 pétales, libres, très-caducs, émarginés, à préfloraison contournée en sens inverse du calice. Etamines en nombre indéfini, hypogynes, libres, à filets filiformes. Ovaire libre, à placentas pariétaux ou prolongés en demi-cloisons lamelliformes. Ovules plus ou moins nombreux, droits ou semi-réfléchis. Fruit capsulaire, cartilagineux ou ligneux, ord. uniloculaire ou incomplètement pluriloculaire, à 3-5 carpelles, rarement 6-10 ; styles soudés en un style filiforme. Graines plus ou moins nombreuses, très-petites, arrondies, pourvues d'un péricarpe mince contenant un embryon courbé, plié, replié ou en spirale, rarement presque droit ; radicule dirigée vers le point opposé au hile, rarement dirigée vers le hile.

Citrinus. De couleur citrine, couleur de l'écorce de citron, d'un jaune pâle.

CITRONNELLES. Plusieurs plantes dont les feuilles froissées exhalent une odeur agréable d'écorce de citron : l'Aurone (*Artemisia Abrotanum*, Composées), la Mélisse, (*Melissa officinalis*, Labiées), la Verveine odorante (*Lippia citriodora*, Verbénacées). — L'huile de citronnelle est obtenue par la distillation de l'*Andropogon Schenanthus*, Graminée des Indes orientales et du cap de Bonne-Espérance.

CITRONNIER (*Citrus medica*, famille des Aurantiacées). L'acidité du fruit (citron) du Citronnier n'a rien que d'agréable. Coupé en tranches, ce fruit fournit, par infusion ou par macération dans l'eau, avec addition de sucre, une boisson tempérante, agréable aux malades, et d'un usage vulgaire pendant les chaleurs de l'été. Le suc pur du citron, avec addition de quantité suffisante de sucre, constitue le sirop de citron. La partie de l'écorce de citron ou d'orange qui renferme l'huile volatile, enlevée avec soin et unie à un poids égal d'alcool, constitue, après une longue macération, une conserve dont quelques gouttes suffisent pour aromatiser un verre d'eau sucrée et le transformer en limonade. La Bergamote, dont l'écorce est employée par les parfumeurs à la préparation d'un parfum très-usité, est une variété à pulpe non acide du Citronnier. L'écorce de la racine du Citronnier a été regardée comme fébrifuge. — *Couleur citron* (*citrinus*), couleur jaune pâle de l'écorce du fruit du Citronnier. — Le bois de Citronnier, qui est de couleur jaune, est employé dans la tabletterie.

CITROUILLE (*Cucurbita Pepo*, *C. maxima* et *C. moschata*, famille des Cucurbitacées). Voy. POTIRON.

Clado ou *Clados*, dans les mots composés dérivés du grec, signifie branche ou rameau.

CLADODE, *cladodium*. Les feuilles réduites, dans leur état normal, à un pétiole aplati, portent le nom de *phyllode* (feuille déformée); par analogie on a donné (Martius) le nom de *cladode* (rameau déformé) aux rameaux qui, dans leur état normal, simulent des feuilles en raison de leurs formes anormales et leur couleur verte. Les cladodes présentent une certaine analogie de forme et même de structure avec les rameaux des végétaux qui se développent sous l'in-



FIG. 278. — Cladode florifère d'un *Phyllanthus*.

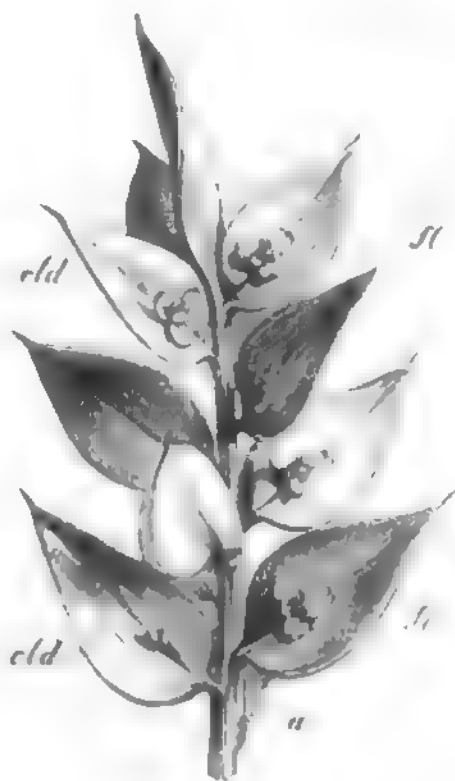


FIG. 279. — Rameau chargé de cladodes à pointes piquantes du Petit-Houx (*Ruscus aculeatus*).

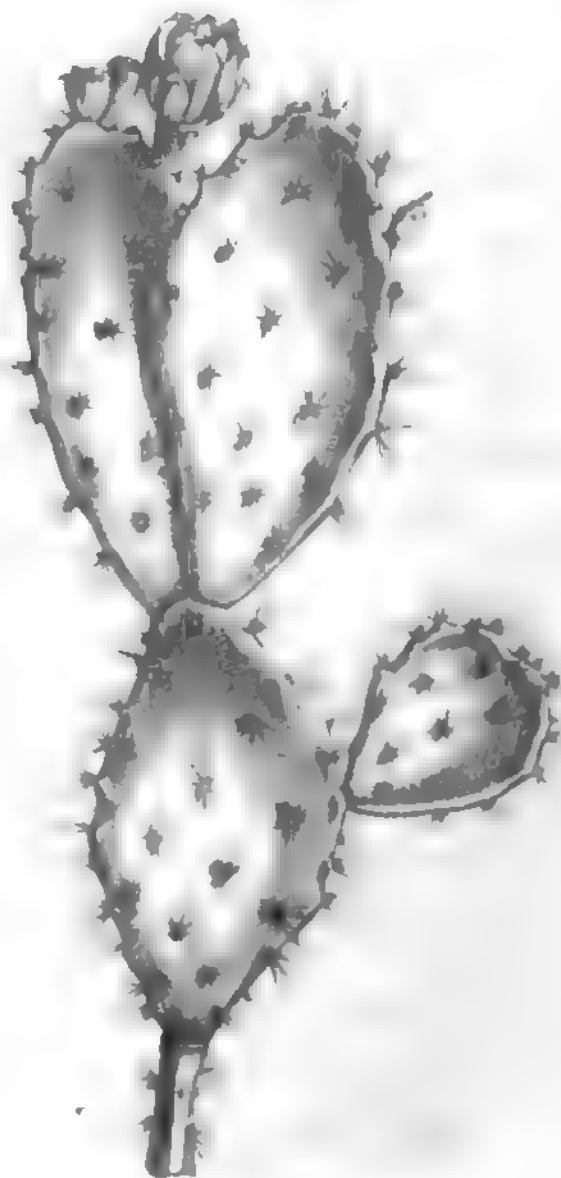


FIG. 280. — Sommité de tige d'un *Opuntia* (cladodes articulés, charnus).

fluence du phénomène tératologique de la fasciation (ou expansivité); mais les rameaux fasciés sont irréguliers et ont une tendance à s'élargir indéfiniment, et jusqu'au point de se partager en plusieurs rameaux ordinairement parallèles; tandis que les cladodes sont des organes normaux à extrémité arrondie ou même aiguë, et dont la forme est régulière et constante pour une même espèce.

Un des exemples les plus vulgaires de plantes à cladodes est le Petit-Houx (*Ruscus aculeatus*) (fig. 279), dont les feuilles sont réduites à de très-petites écailles, et dont les ramuscules fructifères, verts, comprimés-aplatis, de forme ovale-aiguë, affectent sur les tiges la disposition et l'aspect de feuilles normales. Vers la partie moyenne de ces cladodes, se développe un bourgeon florifère produisant fleur et fruit. Le genre *Phyllanthus* ou *Xylophylla* (tribu des Phyllan-

thées, de la famille des Euphorbiacées) offre des espèces dont les cladodes, en forme de feuilles elliptiques, sont chargés de fleurs à leur circonférence (fig. 278). — Les articles, comprimés en forme de raquettes superposées, des tiges des *Opuntia* (fam. des Cactées), qui se couvrent de fleurs et de fruits, sont des cla-

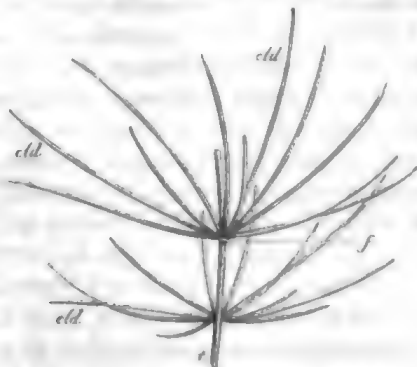


FIG. 281. — Fragment de tige de l'Asperge commune (*Asparagus officinalis*), présentant des fascicules de cladodes capillaires.

dodes (fig. 280). — Les divisions capillaires des tiges de l'Asperge (*Asparagus officinalis*) sont aussi des cladodes (fig. 281). Chez l'Asperge comme chez le *Ruscus*, les véritables feuilles ont la forme de très-petites écailles ; chez les *Opuntia*, les feuilles sont réduites chacune à une épine.

CLANDESTINE (*Lathraea Clandestina*, fam. des Orobanchées). On attribuait jadis au *Lathraea Squamaria* et au *L. Clandestina*, comme à la plupart des autres productions naturelles d'un aspect insolite et bizarre, des propriétés merveilleuses. Ces plantes vivent en parasites sur les racines des arbres.

CLASSE, classis. Groupe fondé sur des caractères de premier ordre. Une classe réunit plusieurs familles. Les familles sont aux classes ce que les genres sont aux familles.

CLASSIFICATION, classificatio. Arrangement méthodique. L'exposé dogmatique des lois qui doivent présider à la classification des plantes, et des divers essais de classification tentés par les naturalistes, constituent la partie de la science botanique désignée sous le nom de *taxonomie végétale*. Voy. MÉTHODES.

CLASSIFICATIONS BOTANIKES. Plus le nombre des plantes connues a augmenté, plus leur étude a fait de progrès, plus on a pu se convaincre qu'une classification générale des espèces végétales en série linéaire (c'est-à-dire tous les objets placés successivement l'un à la suite de l'autre) ne saurait être parfaitement naturelle. — Cette série linéaire, seule forme possible dans nos livres et nos catalogues, ne peut être établie sans rompre à chaque instant des analogies essentielles, pour satisfaire à d'autres analogies non moins essentielles. — Pourquoi ne saurait-on établir une classification en ligne droite sans éloigner ce qui, sous d'autres rapports, doit être rapproché, sans rapprocher ce qui, sous d'autres rapports, doit être séparé ? C'est que chaque type est un centre qui rayonne vers plusieurs autres types plus ou moins distants les uns autres. Il en résulte qu'une classification vraiment naturelle n'aurait pas la forme

d'une échelle (ce ne serait pas une ligne), ni même simplement la forme d'un réseau (ce ne serait pas une surface); l'ensemble aurait la forme d'un immense lacis où toutes les lignes viendraient s'entrecroiser, et qu'il serait aussi impossible à l'œil de suivre qu'à l'esprit d'embrasser. — Puis, dans la création végétale, telle que la succession des époques géologiques nous l'a léguée, telle que nous la trouvons aujourd'hui, il s'en faut que toutes les parties de ce vaste ensemble soient complètement représentées; de grands lambeaux de ce vaste édifice ont successivement sombré dans les grands cataclysmes qui se sont, de loin en loin, succédé: — il en résulte çà et là de vastes *hiatus*, de regrettables solutions de continuité, qui mettent en défaut les chercheurs de soudures et les amateurs du grand complet. — Le grand complet, à ce point de vue, n'a sans doute jamais existé.

Nous sommes de ceux qui pensent que le Créateur n'a pas jeté le monde en moule et tout d'une pièce; nous pensons que *la création est un attribut éternel d'une puissance créatrice éternelle*, et qu'à mesure que, sur un point, un accident, engloutissant des myriades d'individus, faisait disparaître quelques espèces, éteignait quelques types, sur d'autres points de nouvelles conditions d'être donnaient lieu à la production de modifications nouvelles des anciennes formes. — Il ne serait donc pas juste de demander à nos classifications ce qu'elles ne comportent, ni en raison de la nature des choses, ni en raison de la nature de l'esprit humain, ni en raison de la forme possible des livres.

De grands esprits ont travaillé depuis deux siècles à la connaissance de la structure des plantes, de leurs analogies naturelles, et par suite à la coordination, à la disposition naturelle des espèces connues, et leurs efforts n'ont pas été sans résultats. — Dans le cours des siècles que nous nommons l'antiquité, la connaissance des plantes était à peu près réduite à la nomenclature arbitraire de quelques espèces alimentaires ou médicinales. — Ces connaissances bien vagues s'étaient perdues dans les ténèbres du moyen âge; à la lueur de la renaissance, on s'efforça, avec obstination, de s'y rattacher, pensant y trouver une science toute faite. — Après avoir assez longtemps commenté les textes de l'enfance de l'art, après avoir discuté sur des mots, après s'être agité dans le vide, après avoir cherché à reconnaître dans nos plantes du Nord les plantes signalées plutôt que décrites en Orient, par les chercheurs de l'antiquité, on s'est avisé d'étudier à nouveau les plantes dans la nature. — Les premiers essais de classification de ces nouveaux chercheurs devaient être très-imparfaits. Ces classifications ne portaient que sur un nombre d'espèces très-limité; elles avaient surtout pour objet la connaissance des plantes médicinales; — les plantes furent donc classées d'après les propriétés qui leur étaient attribuées: la botanique recommença, comme elle avait commencé, par la matière médicale. — D'autres tentèrent cependant de classer les plantes d'après leurs caractères extérieurs; la taille frappait plus que la forme, et l'on commença par diviser le règne végétal en *arbres* et en *herbes* (les plantes *frutescentes* et *sous-frutescentes* pouvaient embarrasser un peu). C'est encore à ce point de vue que se placent aujourd'hui les personnes étrangères à l'observation et à l'étude. — Mais à mesure qu'on y regardait de plus près, à mesure qu'on publiait des recueils de figures gravées, et qu'on pouvait comparer ces figures avec les plantes,

on arrivait à les grouper plus méthodiquement, tout en s'attachant quelquefois à des rapports d'aspect général, de forme de feuilles, de couleur, etc., plutôt qu'à des caractères d'une plus grande valeur. Quelques groupes naturels frappaient néanmoins déjà l'attention de la plupart des descripteurs : le groupe des Graminées, ou du moins des Glumacées, dans lequel on faisait naturellement entrer les autres plantes à feuilles étroites, les Juncs, par exemple, et d'autres Monocotylées ; le groupe des Ombellifères, dans lequel on faisait entrer des plantes à inflorescence en corymbe, rappelant la forme en ombelle ; les groupes si caractérisés des Labiées, des Légumineuses, des Composées, des Crucifères, des Rosacées, des plantes bulbeuses comprenant les Liliacées, les Amaryllidées, les Iridées, les Orchidées, etc. — Restaient des types nombreux, moins largement représentés, et qui, ne trouvant pas de place dans les groupes déterminés, étaient, soit négligés, soit placés au hasard. — Mais l'habitude d'étudier dans la nature et de comparer entre eux les objets était prise, et le mouvement en avant était donné. — Aristote et Théophraste avaient été continués par Dioscoride ; Pline avait conservé les fables et les recettes de l'antiquité ; Matthioli et d'autres laborieux compilateurs ressuscitèrent Théophraste et Dioscoride. — Ceux que Linné nommait « les Patriarches de la botanique » (*Patres*), les Bauhin, Dalechamp, Fuchs, Tragus, etc., Dioscoride ou Pline d'une main, mais la plante de l'autre, à grand renfort de petites gravures sur bois et de gros in-folio, déblayèrent, puis encombrèrent laborieusement le terrain. — Plusieurs, Césalpin d'abord, ensuite Ray, ébauchèrent certains groupes naturels. — Puis vint Tournefort, qui sut délimiter les genres ; — puis enfin Linné, qui fut le grand réformateur : en créant la nomenclature binaire (noms spécifiques composés du nom de genre et d'un mot qualificatif), il ferma la porte du passé et s'impose comme fondateur d'une ère nouvelle ; il s'efforce de classer naturellement les plantes, les matériaux sont encore insuffisants, et il improvise un Système qui, malgré ses défauts, met de l'ordre dans le désordre, et pose un terme à l'anarchie qui avait précédé.

Adanson propose ses *Familles* : elles auraient eu plus de durée s'il avait pesé les caractères au lieu de les compter. — Les Jussieu le suivent de près : le principe de la subordination des caractères est trouvé et la Méthode naturelle est proclamée. — Lamarck et A.-P. de Candolle développent et appliquent la méthode naturelle. — Adrien de Jussieu, Kunth, Lindley, Robert Brown, Alph. de Candolle, Ad. Brongniart, apportent chacun leur contingent de recherches et de lumières. — Endlicher fixe, en la modifiant à son tour, par la publication de son *Genera*, les résultats acquis durant cette dernière grande étape de la science.

De nos jours la phalange est nombreuse ; on s'est partagé le travail : aux uns les recherches organographiques, à d'autres les voyages lointains, à d'autres la description des richesses acquises et leur intercalation dans les cadres, à d'autres enfin différents domaines dans la vaste carrière de la Cryptogamie : grande ruche active et bourdonnante, où chaque abeille apporte son miel, où tous travaillent avec ordre et dans un intérêt commun. — Au point de vue de la classification générale des plantes, le résultat est déjà satisfaisant pour un grand nombre de groupes naturels. — Quant à la coordination discutable de ces groupes

et des groupes intermédiaires, quelle qu'en soit l'importance au point de vue de la philosophie naturelle, la marche de l'étude ne peut s'en trouver entravée. — Mais aujourd'hui un danger apparaît qui menace de rejeter l'étude, sinon dans les obscurités du passé, du moins dans d'inextricables difficultés : c'est la tendance, qui s'est manifestée dans plusieurs ouvrages descriptifs, à désigner chaque variation de chaque espèce par un nom spécifique. Ces espèces de fantaisie et dites nouvelles, qui résultent de la pulvérisation des espèces bien distinctes, manquent de caractères réellement différentiels : le nombre déjà grand des plantes à étudier se trouve, par l'adjonction de cette nouvelle armée, artificiellement décuplé. — Les travailleurs les plus laborieux seraient découragés, les amis des plantes les plus zélés seraient désorientés, si les botanistes philosophes ne réagissaient énergiquement dans leurs livres contre cette tendance à la dilapidation du trésor commun. A eux le devoir d'empêcher que l'encombrement d'espèces fictives dont on est menacé ne rende impossible l'accès de l'étude. A eux le devoir, en augmentant la richesse commune par de nouvelles acquisitions, d'en empêcher la ruine, qui résulterait de la réduction des pièces d'or en centimes. — Voy. CLEFS DICHOTOMIQUES, MÉTHODE NATURELLE, SYSTÈMES ARTIFICIELS.

Clathratus = *Cancellatus*. En forme de réseau à jour ou appliqué sur une surface.

Clausus, fermé.

CLAVAIRES. Espèces du genre *Clavaria* (plusieurs espèces ont la forme d'une petite massue, *clava*). Les Clavaires sont des Champignons basidiosporés octobasides : ce sont des expansions charnues, souvent rameuses, ordinairement groupées en fascicules, ordinairement blanches ou jaunâtres, qui ont l'aspect de certains Lichens. Plusieurs espèces, à chair tendre et cassante, sont comestibles ; toutes sont inoffensives.

Clavatus. Se terminant en massue ; allant en grossissant de la base au sommet et se terminant par une extrémité arrondie.

CLAVIFORME, *claviformis*. En forme de massue. *Claviformis* pourrait être pris pour : en forme de clou (*clavus*).

Clavula. Petite massue. — *Clavulatus*. Un peu renflé en massue.

CLEFS DICHOTOMIQUES. Tableaux analytiques. Méthode employée fréquemment pour conduire à la détermination de la famille, du genre ou de l'espèce botanique. — Une *clef analytique* n'est pas une méthode de classification, c'est un procédé qui fait arriver au groupe ou à l'objet par voie d'éliminations successives ou exclusions. — Ce procédé consiste dans le mécanisme suivant : On divise toutes les plantes entre lesquelles on a à choisir, en deux groupes limités par des caractères tranchés ; on prend parti pour l'un des deux qu'on subdivise à son tour en deux groupes de second ordre, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on arrive à l'unité, soit collective, soit individuelle, dont on cherche le nom. — Exemple : toutes les plantes de la flore de la région parisienne étant données, vous arrivez en résolvant par oui ou par non, en huit questions et réponses, à déterminer que la plante que vous avez sous les yeux appartient à la famille des Rosacées. — Deux nouvelles questions et réponses vous apprennent que

vous avez affaire au genre Rosier (*Rosa*), et une seule et dernière question et réponse, que ce *Rosa* est le *Rosa arvensis*. — Vous avez un rameau en fleurs et un rameau en fruits sous les yeux (les herbiers réunissent ces divers états de chaque plante, et dans la nature on trouve fréquemment dans une même saison, pour une même plante, des fleurs et au moins de jeunes fruits). — Vous lisez : « Cryptogames... Phanérogames... » Vous vous décidez pour phanérogames. — « Fleurs munies d'un calice et d'une corolle... Fleur dépourvue d'enveloppes florales, ou pourvue d'un calice et dépourvue de corolle. » Elle est munie de calice et de corolle. — « Plante à fleurs hermaphrodites?... » Oui. — « Étamines 12 à 20 ou plus?... » Oui. — « Étamines à filets libres?... » Oui. — « Étamines insérées à la gorge du calice?... » Oui. — « Corolle à 5 pétales, carpelles monospermes?... » Oui. — « Ovaire composé de carpelles libres disposés en tête, ou renfermés dans le tube du calice?... » Oui. — (Il ne faut ici pas prendre le tube renflé et charnu du calice pour un ovaire infère ou adhérent, et les carpelles monospermes pour des graines ; mais l'erreur n'est pas possible si l'on considère que les carpelles se prolongent en styles et stigmates qui sortent librement, bien que pressés, de la gorge du calice.) — Cette dernière solution aboutit au mot : « Famille des Rosacées. » — Dans cette famille, il s'agit d'arriver au genre : — « Carpelles renfermés dans le tube du calice?... » Oui. — « Carpelles nombreux?... » Oui. — « Genre *Rosa*. » — Voilà le genre. Déterminons l'espèce : — « Styles soudés en une colonne cylindrique qui atteint la hauteur des étamines?... » Oui. — « *Rosa arvensis* !! » — Nous y voilà !... Ce n'est pas plus difficile que cela, si la clef est bien faite et si vous lisez couramment le langage botanique. — Voyez l'ouvrage intitulé *Synopsis analytique de la Flore des environs de Paris*, 2^e édit. (abrégé de la *Flore des environs de Paris*), par E. Cosson et Germain (de Saint-Pierre).



FIG. 282. — Clématite-commune (*Clematis vitalba*).

CLÉMATITE-COMMUNE, Viorne (*Clematis vitalba*, fam. des Renouclacées) (fig. 282). Belle plante sarmenteuse-grimpante, commune dans les haies. Le suc de ses feuilles est d'une grande âcreté ; appliqué sur la peau, il produit la rubéfaction, puis des excoriations : les mendiants l'employaient, dit-on, pour

provoquer sur leurs membres des ulcères superficiels; de là le nom d'*Herbe-
au-r-gueur*. — Je me suis assuré que le *C. Flammula* est doué de la même
âcreté: la feuille broyée produit dans la bouche un sentiment de brûlure. Le
C. erecta (fig. 283 et 284) possède les mêmes propriétés; il en est de même
de plusieurs espèces exotiques.



FIG. 283. — Fleur du *Clematis erecta*. FIG. 284. — Infructescence du *Clematis erecta*.

CLÉOMÉES. L'une des deux tribus des Capparidées. La plupart de ces plantes sont annuelles; leur fruit est une silique uniloculaire analogue à celle des *Chelidonium*.

CLINANTHE, *clinanthium* = Phoranthé (Rich.). Sommet élargi d'un pédoncule chargé de fleurs sessiles. On se sert plus ordinairement de l'expression *réceptacle commun*, ou simplement *réceptacle*. Le pédoncule est terminé en réceptacle (clinanthe) chez les Composées, les Dipsacées, etc.; ce réceptacle a reçu le nom d'*amphanthium* et d'*hypanthium* (inusités) chez le Figuier, le *Dorstenia*, etc. (Voy. CUPULES-RÉCEPTACULAIRES, RÉCEPTACLE.) — Le clinanthe, l'involucre et les fleurons constituent par leur ensemble le capitule.

CLINOPODE (*Clinopodium vulgare*, F. des Labiées). Plante commune dans les bois; elle fleurit en automne. Son parfum rappelle celui de l'Origan et de la Marjolaine; l'infusion de ses feuilles a été proposée comme pouvant suppléer au thé.

CLINOSPORÉS (Léveillé). Division des Champignons dans laquelle viennent se ranger les genres où les spores ne sont ni renfermées dans des *thèques*, ni portées sur des *basides*, et où le *réceptacle* n'est ni filamenteux, ni floconneux; le réceptacle (support) est de formes très-diverses, membraneux ou coriace. Ces espèces se développent souvent en parasites sur des végétaux vivants, dont ils altèrent les tissus; lors de l'épanchement des spores, à la maturité, ils sont souvent d'aspect pulvérulent. Ex. : genres *Tubercularia*, *Uredo*, *Ustilago*, *Coryneum*, *Uecidium*, *Leptostroma*, *Strigula*, *Asteroma*, *Phlyctidium*, *Myrothecium*, etc.

CLOCHE, *campana*. — En forme de cloche, *campanulatus*. Chez un grand nombre de plantes gamopétales, la corolle est de forme campanulée.

CLOISON, *septum*, *dissepimentum*. Certains ovaires (ou certains fruits) sont composés de plusieurs carpelles fermés, soudés par leurs faces latérales (voy. CARPELLE). Si l'on coupe en travers un de ces ovaires ou un de ces fruits, il semble composé de loges longitudinales séparées les unes des autres par des *cloisons*; chaque loge est la cavité d'un carpelle, et chaque cloison est constituée par deux feuilletts soudés appartenant à deux carpelles adossés (fig. 285, 286 et 287). Lorsque, à la maturité du fruit, les deux lames soudées qui constituent chaque cloison se séparent (en d'autres termes, lorsque les carpelles se désagrègent), on dit qu'il y a déhiscence *septicide* (cloisons partagées en deux feuilletts); lorsque les deux lames qui constituent chaque cloison restent soudées et que la partie dorsale des carpelles (loges) se détache des cloisons en manière de valve, on dit que la déhiscence est *septifrage* (cloisons rompues). Les autres modes de déhiscence ont des relations éloignées ou n'ont pas de relations avec les cloisons : c'est ainsi que dans la déhiscence *loculicide* (loges partagées longitudinalement) les cloisons sont situées à la partie moyenne de chaque valve, chacune de ces valves étant le résultat de deux moitiés de carpelles accolées et dont la cloison n'a subi ni séparation ni rupture.

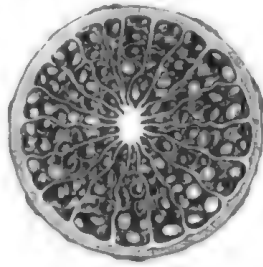


FIG. 285. — Coupe transversale de l'ovaire du *Nymphaea alba*, composé de nombreux carpelles soudés entre eux; leurs côtés adossés constituent des cloisons.

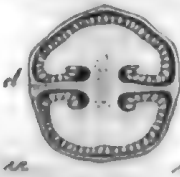


FIG. 286. — Coupe transversale du fruit à deux loges du Tabac (*Nicotiana Tabacum*). Chaque côté de la cloison donne lieu pour chaque carpelle à un placenta charnu volumineux.

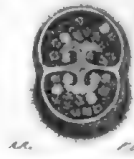


FIG. 287. — Coupe transversale du fruit de l'*Antirrhinum majus*, à 2 carpelles à 2 loges, à une cloison résultant de la réunion des deux carpelles.

On donne le nom de *cloisons incomplètes* à celles qui n'atteignent pas le centre du fruit, à celles de la capsule des Pavots, par exemple; les ovaires qui présentent ces cloisons sont composés de carpelles incomplètement fermés, et l'ensemble présente une seule loge subdivisée en cellules ouvertes à l'intérieur et communiquant ensemble.

Les *fausses-cloisons* (*dissepimenta spuria*), sont des cloisons essentiellement composées de tissu cellulaire; celles qui sont longitudinales sont quelquefois une dépendance des lignes placentaires; ex. : la cloison de la silique des Crucifères (fig. 288). Les fausses-cloisons cellulaires transversales qui d'ordinaire séparent et isolent des graines superposées, sont généralement le résultat de processus ou expansions de l'endocarpe : par exemple, chez les fruits de certaines plantes de la classe des Légumineuses-Cassiées (les *Jussia* *Fistula*) et des Légumineuses-Papilionacées (la Fève-commune, *Faba vulgaris*). Dans la famille des Crucifères,

les cloisons en apparence transversales de certaines siliques ont été attribuées avec juste raison au refoulement alternatif de droite à gauche, et de gauche droite, de la fausse-cloison longitudinale ; par suite du grossissement des graines ces cloisons sont en quelque sorte pliées en zigzag. Voy. DÉHISCENCE.

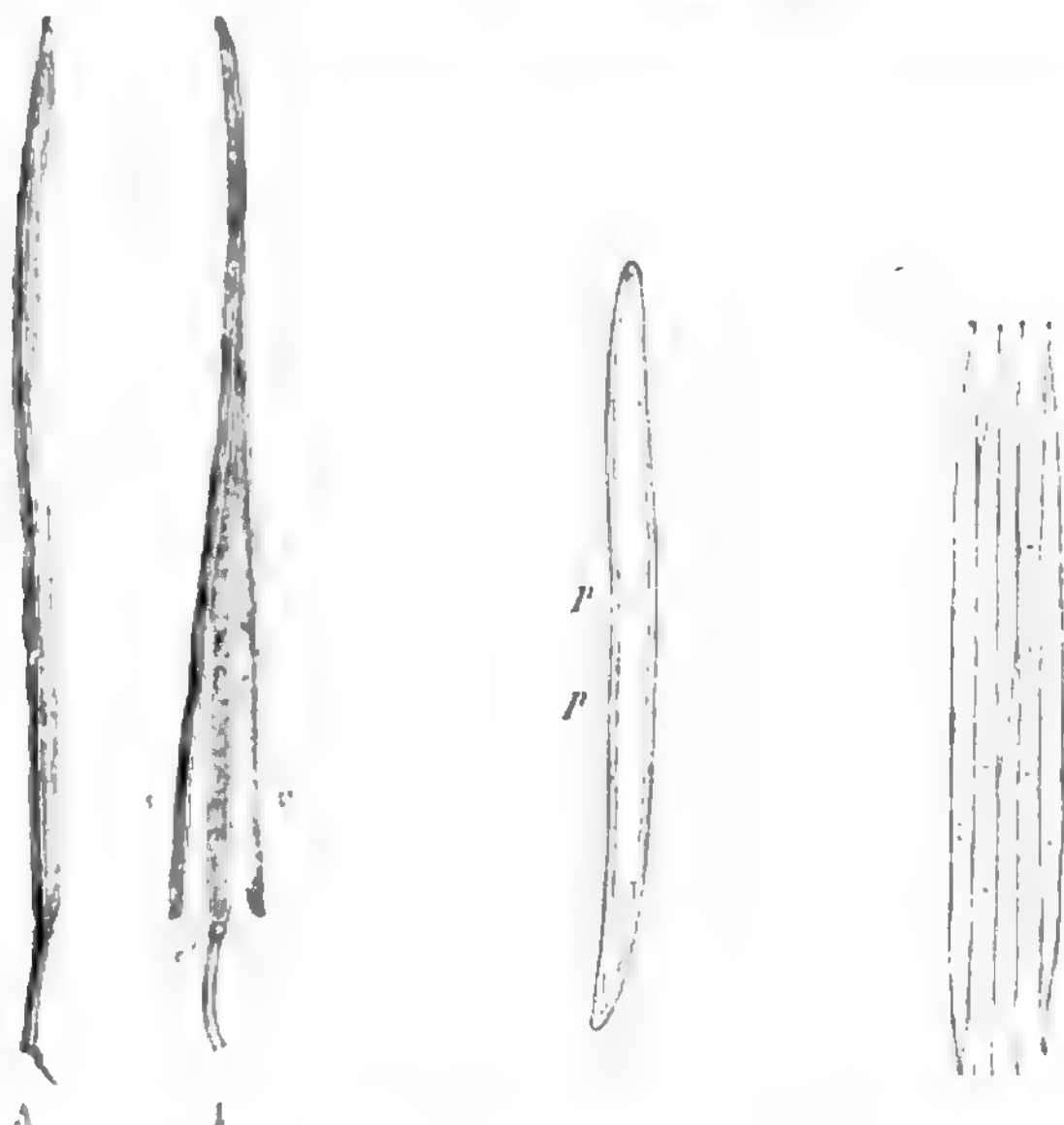


FIG. 288. — A, silique de Crucifère (genre *Brassica*) ; B, ouverte. Les valves écartées laissent voir la cloison.

FIG. 289. — *Clostre* (cellule fusiforme).

FIG. 290. — Groupe de cellules fusiformes.

CLOSTRE. Nom donné quelquefois aux fibres ou cellules très-allongées et fusiformes qui accompagnent ordinairement les groupes de vaisseaux (fig. 289 et 290). L'ensemble des fibres ou clostres et des vaisseaux constitue le tissu dit *fibro-cellulaire*. Voy. FIBRE.

CLUSIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, composée de grands et beaux arbres et de plantes sarmenteuses-grimpantes, parasites sur d'autres arbres, renfermant un suc résineux rougeâtre, à fleurs ord. blanches, roses ou rouges, souvent fort belles. Cette famille se rapproche, d'une part des Camelliacées, et d'autre part des Hypéricinées. Les Clusiacées sont indigènes dans les régions tropicales de l'Asie et de l'Amérique. — Les caractères généraux de cette famille sont les suivants : Arbres ou arbustes à feuilles opposées pétiolées, entières, coriaces, articulées à la base avec le rameau, ord. dépourvues de stipules. Fleurs régulières ord. terminales, solitaires ou groupées, hermaphrodites ou polygames. Calice à 4-5-6-7 sépales membraneux, inégaux, souvent colorés-pétaloïdes. Corolle insérée sur un disque charnu, à pétales libres. Étamines ordinairement en nombre indéfini, à filets souvent soudés à la base en plusieurs faisceaux ou en tube. Ovaire libre, à une seule loge ou à plusieurs

loges. Ovules solitaires ou 2-4 dans chaque loge, réfléchis; style indivis, court. Fruit capsulaire, à loges ord. polyspermes déhiscentes, à valves se détachant de la colonne centrale placentifère, ou fruit charnu, drupacé ou bacciforme. Graine à péricarpe nul (pourvue d'un péricarpe dans la sous-famille des Canellacées); embryon droit, à cotylédons volumineux inégaux, quelquefois cohérents. — Les Clusiacées sont réparties en plusieurs tribus, savoir : CLUSIÉES, MORONOBÉES, GARCINIÉES, CALOPHYLLÉES, CANELLACÉES, et MARCGRAVIÉES.

CLUSIERS. Espèces du genre *Clusia*, dédié à Clusius (Ch. de Lécluse) (fam. des Clusiacées). Arbustes parasites de l'Amérique tropicale, à fort belles fleurs. Le *Clusia rosea* (à feuilles coriaces obcordées, opposées, à fleurs roses) fournit un suc gomme-résineux employé comme résolutif dans la médecine vétérinaire.

Coacervatus = *Aggregatus*. Entassé, accumulé.

Coadnatus = *Coadunatus*. Se dit de parties soudées entre elles.

Coetaneus, contemporain. — *Amenta coetanea*, chatons se développant en même temps que les feuilles.

Coalitus, soudé. Se dit de parties adhérentes entre elles.

Coarctatus. — *Rami coarctati*, rameaux dressés et rapprochés.

COCCIDIE. Dans les Algues de la famille des Floridées, on a donné ce nom à des conceptacles coriaces ord. ouverts au sommet, et renfermant des corpuscules reproducteurs.

Coccineus. De couleur rouge écarlate.

Cocculum et *Coccus*, coque. Sorte de fruit.

COCHENILLE (FIGUIER-D'INDE-DE-LA-) ou NOPAL. Plante de la famille des Cactées. L'*Opuntia coccinellifera*, sur lequel on élève en Sicile, et

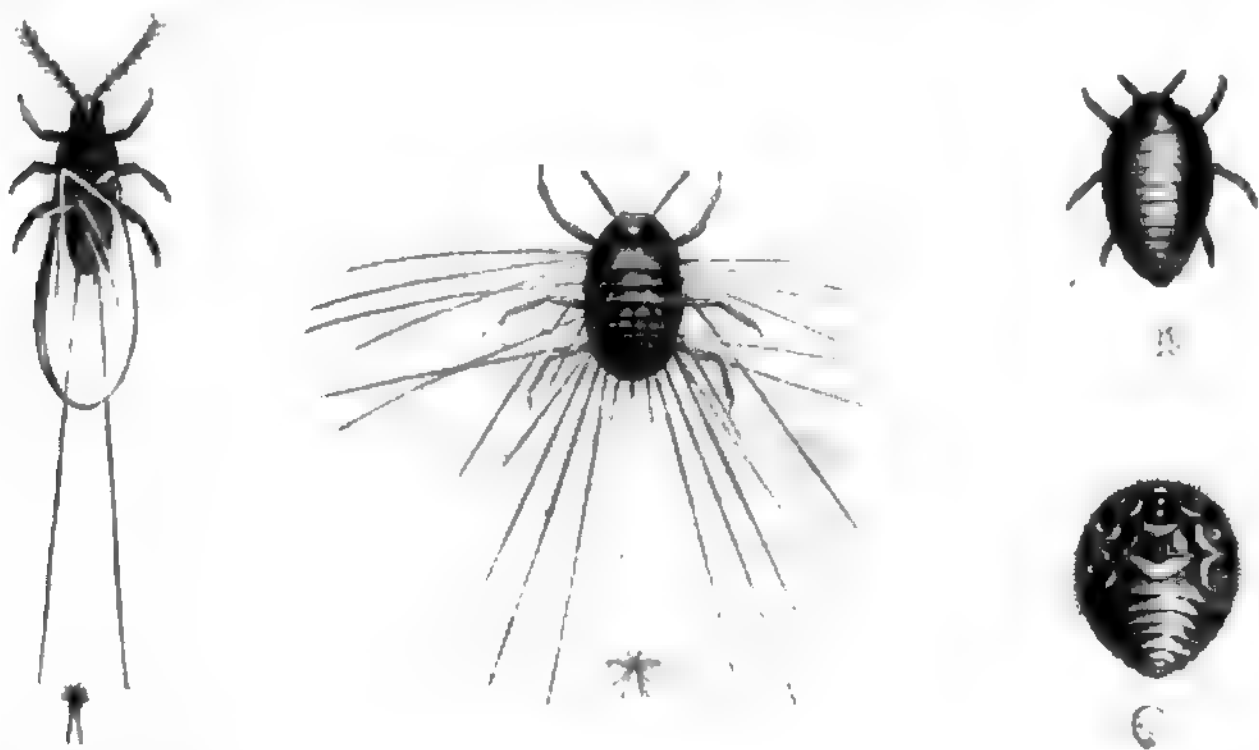


FIG. 291. — Cochenille, insecte hémiptère (*Coccus Cacti*) qui vit sur le Nopal (très grossi): le mâle ailé; la femelle aptère (sans ailes), jeune (sans poils), adulte (ornée de poils sétiformes), devenue immobile (réduite à l'état de tégument des œufs). (D'après M. Gervais, *Zoologie médicale*.)

maintenant en Algérie, l'insecte (*Coccus* ou Kermès) (fig. 291) dont on extrait la couleur, ou teinture, connue sous le nom de *cochenille* ou *carmin*, est originaire de l'Inde.

COCHLÉAIRE (Préfloraison). En forme de coquille ou de cuiller. On désigne ainsi le mode de préfloraison des corolles personnées (ex. : Muflier), qui dérive du mode de préfloraison quinconcial, et en diffère en ce que le pétale n° 2, qui constitue le lobe moyen de la lèvre inférieure, est interne au lieu d'être externe. — On a désigné aussi sous le nom de *cochléaire* la préfloraison dans laquelle un des pétales (ex. : le pétale supérieur chez les Aconits), plus grand que les autres, est recourbé sur eux et les recouvre.

COCHLÉARIA (*Cochlearia officinalis*, F. des Crucifères). Plante (fig. 292) douée de propriétés éminemment antiscorbutiques, qui appartiennent à un



FIG. 292. — Cochlearia (*Cochlearia officinalis*), plante florifère (portions un peu réduites).

moindre degré à diverses autres plantes de la même famille. Les Crucifères doivent leur saveur âcre et piquante et leurs propriétés excitantes à un principe volatil répandu dans tous leurs organes, et qui est souvent uni à du soufre; elles contiennent aussi un principe amer et différents sels; enfin les graines d'un assez grand nombre contiennent une huile grasse associée, chez quelques-unes, à une huile volatile. Le suc d'un grand nombre de Crucifères fait la base des médicaments dits antiscorbutiques. Les propriétés stimulantes de ces médicaments peuvent, en effet, contribuer à la guérison de l'affection scorbutique; mais cette médication serait complètement impuissante si elle n'était secondée par les moyens hygiéniques : l'air pur, l'exercice et une alimentation convenable.

Cochleariformis. En forme de cuiller. Se dit de certaines feuilles à limbe concave. — *Præfloratio cochlearis* (préfloraison cochléaire). Voy. COCHLÉAIRE.

Cochleatus. En forme de coquille de limaçon ou escargot, en hélice : par exemple, le fruit de la plupart des espèces du genre *Medicago* (*cochlea*, coquille d'escargot).

COCOTIER (*Cocos nucifera*, famille des Palmiers). Le Cocotier est un des Palmiers les plus élégants, les plus majestueux (il s'élève jusqu'à 10 mètres de hauteur) et les plus utiles. Il habite les plages maritimes des îles et des continents de la région équatoriale : l'Afrique, les Indes, l'Océanie, l'Amérique. Les feuilles du Cocotier ont 3 à 4 mètres de longueur; elles sont pennatiséquées à 2 rangs de longs segments en forme de glaives. Tout le monde connaît le fruit du Cocotier (*noix-de-coco*) assez abondamment transporté en Europe. Ce fruit volumineux, à péricarpe fibro-ligneux, renferme un gros péricarpe creux (où l'embryon est engagé comme un clou), dont la chair, blanche et cassante, a la saveur de la crème fraîche et de la noisette. L'extrémité de la *spathe* (qui

enveloppe la grappe de fleurs avant l'épanouissement), étant coupée, laisse écouler une sève abondante, d'une saveur agréable, nommée *vin-de-palmier*; la cavité du fruit, avant sa maturité, contient un liquide semblable. On extrait de l'amande de coco une huile excellente (analogue à celle d'amandes douces). Le fruit du Cocotier et celui du Bananier constituent, avec le riz, à peu près toute la nourriture des Indiens (en y ajoutant le jus de la Canne-à-sucre dans les lieux où elle est cultivée); les feuilles du Cocotier sont employées à couvrir les huttes et les hangars qui servent d'habitations aux Indiens.

CODIÉES. Famille de la classe des Algues et de la sous-classe des Chlorosporées. Voy. ce mot.

Cornanthium (κοινός, commun; άνθος, fleur). Nom donné à l'inflorescence du Figuier (figue), constituée par des fleurs réunies dans un réceptacle commun concave, lequel n'est autre chose qu'un pédoncule profondément déprimé.

Ceruleus = *Cæruleus*, de couleur bleue. — *Cærulescens*, bleuâtre.

Cæsius. — Voy. CÉSIS.

COFFÉACÉES. Sous-famille des Rubiacées caractérisée par : Ovaire à loges 1-2-ovulées. Loges du fruit monospermes ou dispermes. Cette sous-famille comprend nos Rubiacées indigènes (*Stellata*, ou Étoilées, g. *Rubia*, *Galium*, *Asperula*, *Crucianella*, *Sherardia* [*Vaillantia*]); et un assez grand nombre de genres exotiques, notamment : *Coffea* (Café), *Cephalis* (Ipecacuanha), *Psychotria*, *Cephalanthus*, *Ixora*, *Morinda*, etc.

COGNASSIER (*Cydonia vulgaris*, F. des Pomacées). Les fruits de cet arbre (originaire du midi de l'Europe) exhalent une odeur aromatique. Crus, ils sont d'une saveur fortement astringente; cuits, ils sont d'une saveur sucrée et acide. Ils sont surtout employés à la préparation de confitures et de pâtes sucrées; on en prépare aussi un sirop qui jouit de propriétés astringentes.

COHÉRENCE, *coherentia*. État des corps cohérents.

COHÉRENCES, *coherentia*. Anomalies végétales qui consistent dans la soudure accidentelle de verticilles similaires entre eux (plusieurs rangs de pétales, d'étamines ou de carpelles), ou de pièces appartenant à ces verticilles.

COHÉRENT, *coherens* = *condunatus* = *connatus* = *coalitus*. Se dit de parties soudées entre elles (surtout si elles sont de même nature) : de pétales soudés entre eux, par exemple. — *Cohérent* s'emploie quelquefois aussi comme synonyme d'*agglutiné* : qui est seulement collé comme avec de la glu et peut se séparer sans déchirure. Les anthères sont *cohérentes* chez les Balsaminées.

COIFFE, *calyptra*. Lorsque, chez les plantes de la famille des Mousses, l'archégone se développe en capsule, c'est sa membrane interne (*endogonium*) qui devient l'*urne* proprement dite; sa membrane externe (*epigonium*) se coupe circulairement au-dessus de sa base, laissant une petite gaine (*ochrea*) à la base du pédicelle de l'urne. La partie supérieure de l'*epigonium* est entraînée par l'urne qu'il coiffe en manière de capuchon ou d'éteignoir; c'est à cette membrane (qui tombe à la maturité de l'urne) qu'on a donné le nom de *coiffe*. Voy. MOUSSES.

COLCHICACÉES (MÉLANTHACÉES, Endl.). Famille de plantes monocotylées, comprenant deux tribus : 1^o les VÉRATRÉES, plantes à souches fibreuses ; à tiges feuillées ; à fleurs à pétales libres, disposées en panicules ou en épis (*Veratrum*, *Tofieldia*, etc.) ; — 2^o les COLCHICÉES, plantes à souche bulbiforme (fig. 294) ; à feuilles toutes radicales ; à fleurs naissant de la tige souterraine, et à périanthe longuement tubuleux (*Colchicum* et *Bulbocodium*). — Les caractères géné-



FIG. 293. — *Colchicum autumnale*, bulbe florifère et tige fructifère feuillée.

raux sont : Fleurs hermaphrodites ou polygames, régulières. Périanthe libre, ou subadhérent à la base de l'ovaire, à 6 pièces pétaloïdes (3 extérieures et 3 intérieures), libres entre elles, ou soudées en tube dans leur partie inférieure. Étamines ord. 6, insérées vers la base des pétales. Ovaire libre ou adhérent,

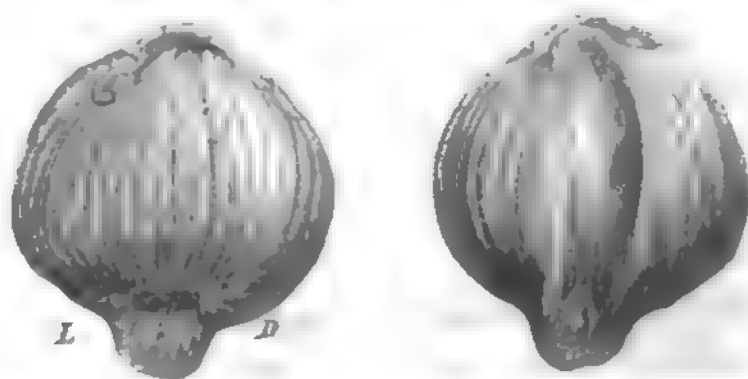


FIG. 294. — Bulbe solide du Colchique (base de tige renflée et charnue) dépouillé de ses enveloppes desséchées, vu par ses deux faces.

triloculaire, formé de trois carpelles. Ovules ord. nombreux ; styles 3, libres ou soudés inférieurement. Fruit capsulaire, triloculaire, partagé en trois coques qui s'ouvrent par la suture ventrale ; plus rarement à déhiscence loculicide. Graines nombreuses, pourvues d'un périsperme. — La tribu des Vératrées renferme un assez grand nombre de genres dont les espèces sont distribuées dans les diverses contrées du globe ; citons le *Tofieldia calyculata*, petite plante

des marécages du Nord et des Alpes, à feuilles étroites graminiformes, qui se plaît au voisinage des neiges fondantes, et le *Veratrum album* (fig. 295), grande plante feuillée, commune dans les prairies alpines. La tribu des Colchicées nous offre le *Merendera Bulbocodium*, qui a l'aspect d'un *Crocus* et habite les pelouses élevées des Pyrénées; et le Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*), dont les fleurs lilas sont la parure la plus tardive de nos prairies et nous annoncent l'approche de l'hiver (fig. 296).



FIG. 295. — Sommité fleurie, feuille et souche du *Veratrum album* (proportions réduites).



FIG. 296. — Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*).

COLCHIQUE (*Colchicum autumnale*, famille des Colchicacées). Le bulbe du *Colchicum autumnale* (fig. 296) (Colchique, Tue-chien), bien que très-vénéneux, fournit une substance médicamenteuse à laquelle on attribue de précieuses propriétés. L'intensité de ses qualités varie selon l'époque de la végétation à laquelle il est arraché. Chaque bulbe parcourt toutes les périodes de son existence en un an; à mesure qu'il se flétrit, un autre bulbe latéral se développe et grossit. Si l'on emploie toute la masse simultanément, on ne peut distinguer l'action qui appartient au jeune bulbe de celle qui appartient au bulbe plus ou moins épuisé; des expériences précises faites sur ce bulbe, isolé du bulbe ancien et recueilli pendant les diverses périodes de sa végétation, complèteraient les notions qu'on possède sur l'action physiologique et les propriétés théra-

peutiques du Colchique. A faible dose, le Colchique agit comme émétique et purgatif ; il est doué, en outre, d'une puissante action diurétique analogue à celle du *Scilla maritima*. A haute dose, il agit à la manière des poisons âcres ; aux nausées, à un sentiment de strangulation, succèdent des défaillances, des mouvements convulsifs, la roideur tétanique, et la mort. En raison de son action purgative et diurétique, le Colchique a été administré, et avec succès, dans le traitement de certaines hydropisies ; plus récemment il a été préconisé en Angleterre contre les affections rhumatismales et goutteuses. Ce médicament peut en effet, sinon guérir de la goutte, du moins atténuer la violence des accès ; mais il est incontestable que les mêmes effets peuvent être obtenus au moyen de substances d'une administration moins dangereuse : des préparations de Scille maritime, par exemple, et de divers médicaments purgatifs. Le Colchique peut être administré en infusion (2 à 4 grammes pour un litre d'eau) ; le vin et la teinture alcoolique de Colchique sont employés à la dose de 15 à 30 gouttes dans une potion. Voy. BULBES SOLIDES.

Le *Veratrum album* (Elléborine), plante commune dans les prairies des montagnes, est doué de propriétés analogues à celles du Colchique. Le *V. nigrum*, plante des montagnes de la région méridionale de l'Europe, paraît avoir des propriétés moins actives.

COLÉOPTILE, *coleoptilis* et *coleophyllum*. Nom donné, chez la graine des Monocotylédones, au véritable cotylédon dans le cas où il enveloppe complètement la plantule, qui s'y trouve renfermée comme dans un étui.

COLÉORRHIZE, *coleorrhiza*. Étui qui enveloppe la première racine normale chez certaines plantes (ex. : chez les Graminées). Cet étui se trouve converti en gaine par suite de l'accroissement de la racine qui y est renfermée, et qui le déchire à son extrémité pour se faire jour au dehors et continuer à s'allonger, l'étui, gaine ou coléorrhize ne participant point à cet accroissement. — L.-Claude Richard, se basant sur la présence ou sur l'absence de la coléorrhize, partagea les plantes phanérogames en deux grandes divisions : les ENDORRHIZES (à racine primordiale renfermée dans une coléorrhize), et les EXORRHIZES (dont la racine primordiale est dépourvue de coléorrhize). La division des Endorrhizes est actuellement encore regardée comme correspondant à l'embranchement des Endogènes ou Monocotylédones, et la division des Exorrhizes à l'embranchement des Exogènes ou Dicotylédones. Il s'en faut cependant que toutes les Monocotylédones soient endorrhizes (coléorrhizées), et d'autre part il existe chez les Dicotylédones de véritables endorrhizes. Je dirai plus, la plupart des Monocotylédones dont j'ai étudié la germination ne sont point coléorrhizées ; je citerai, parmi les plantes monocotylées que j'ai fait germer et dont la racine manque de coléorrhize : le Dattier (*Phoenix dactylifera*), le *Muscari comosum*, le *Scilla peruviana*, l'*Agraphis nutans*, les *Tulipa silvestris* et *Gesneriana*, plusieurs *Allium*, un *Juncus*, etc. Or, si la coléorrhize n'existe pas chez ces Monocotylédones que j'ai prises au hasard entre tant d'autres, il est probable que dans un très-grand nombre de cas cet organe n'existe pas chez les Monocotylédones. — Chez le *Tamus communis*, j'ai constaté que la coléorrhize est une dépendance de la feuille cotylédonnaire, et n'est autre chose que la racine primordiale émise par

cette feuille, racine primordiale qui est traversée dans sa longueur et déchirée par des racines emboîtées, plus intérieures. — Chez les Graminées, la coléorrhize n'est pas, comme chez le *Tamus*, la racine de la feuille cotylédonaire ; la feuille cotylédonaire émet une racine rudimentaire, quelquefois réduite à une protubérance, qui joue le rôle de magasin à fécule et constitue avec son limbe la masse charnue désignée sous le nom d'*hypoblaste*. Cette feuille cotylédonaire ou hypoblaste, assez développée chez le Maïs, est, il est vrai, déchirée par une racine qui la traverse obliquement ; mais cette déchirure, qui n'a pas lieu dans l'axe de sa partie radiculaire, ne constitue pas une véritable coléorrhize. La véritable coléorrhize des Graminées est constituée par la racine d'une feuille autre que la première feuille ou cotylédon ; or, l'épiblaste, ou deuxième feuille, étant très-rudimentaire, on peut admettre que la feuille dont la racine se trouve convertie en coléorrhize est la feuille troisième (qui est la première feuille foliacée).

De la série de faits que je viens d'exposer, il résulte : 1° Que, chez les Graminées, la racine du cotylédon (ou racine première) est réduite à une protubérance qui ne s'allonge point ; 2° que, chez un grand nombre de Monocotylédones (*Phoenix*, *Scilla*, *Muscari*, etc.), la racine première s'allonge en véritable racine ; et 3° que, chez le *Tamus communis* (et chez d'autres sans doute), la racine première s'allonge, puis est convertie en gaine ou coléorrhize par une racine seconde qui la traverse selon son axe. Il résulte en second lieu : 1° Que, chez beaucoup de Monocotylédones, la racine seconde, pas plus que la racine première, ne se convertit en coléorrhize ; 2° que cette racine seconde est, chez le *Tamus*, celle qui perfore et convertit en gaine la racine première, mais n'est pas elle-même convertie en gaine à son tour ; 3° que, chez les Graminées, c'est la racine troisième qui est convertie en gaine par une racine quatrième.

D'après l'observation de tous ces faits (que j'ai constatés par des coupes longitudinales nombreuses étudiées et dessinées sous la loupe ou le microscope), la présence d'une coléorrhize ne caractérise pas le groupe des Monocotylédones ; la coléorrhize n'est pas un organe spécial, mais elle résulte de la perforation, de haut en bas, d'une racine par une racine plus intérieure qui descend dans son axe. La coléorrhize est constituée, dans certains cas, par une racine qui, dans d'autres cas, se développe en racine normale.

Non-seulement la présence d'une coléorrhize ne caractérise pas essentiellement l'embranchement des Monocotylédones, mais l'absence de la coléorrhize ne caractérise pas non plus l'embranchement des Dicotylédones ; en effet, je considère comme une véritable coléorrhize la réunion des deux appendices descendants qu'on observe à la base des feuilles cotylédonaires du Radis (*Raphanus sativus*), à l'époque où la plante présente déjà une rosette de feuilles. Ces appendices constituent dans l'origine presque toute la masse du mérithalle primordial et de la radicule ; plus tard, lorsque ces parties ont pris un certain développement, on les voit se détacher de la masse sous la forme de membranes charnues, mais en restant adhérentes à la base des feuilles cotylédonaires, et souvent aussi à la partie inférieure de la racine. Ces appendices, avant de devenir libres, faisaient donc partie du mérithalle primordial et de la racine, et leur coupe verticale nous apprend qu'ils sont la continuation de toute

la partie celluleuse des feuilles cotylédonaire ; quant aux faisceaux vasculaires qui descendent du pétiole, ils pénètrent dans l'épaisseur de l'axe. J'ai observé chez les *Chenopodium album*, *murale*, etc., une coléorrhize normale absolument semblable à celle du *Raphanus* ; j'ai vu également une déformation accidentelle du *Sinapis arvensis* donner lieu à la manifestation de cet organe.

J'ai démontré que le faux-bulbe des plantes de la section des Ophrydées est composé, dans sa partie supérieure, par l'éperon des feuilles du bourgeon dans lequel descend le bourgeon lui-même, qui émet à sa base une masse radiculaire adhérente au sac qui la renferme : ce sac constitue une véritable coléorrhize.

Je ne quitterai point cet important sujet sans mentionner les résultats auxquels j'ai été conduit par l'étude du faux-tubercule du *Corydallis solida*, dont j'ai suivi le mode de développement pendant une période de plusieurs années. Ma manière de voir diffère complètement de l'opinion de Bischoff dans son mémoire sur le bulbe des *Corydallis*. Cet auteur admet que le point de départ du bulbe (ou système ascendant) est situé au niveau du point d'où partent les fibres radicales ; je crois, au contraire, avoir démontré que le véritable point de départ est l'aisselle des feuilles squamiformes où se développent les bourgeons axillaires. Chez le *Corydallis solida*, la couche extérieure du tubercule situé au-dessous de l'insertion des feuilles est l'écorce de la racine ; or, cette écorce se laissant percer à sa base par un faisceau de fibres radicales, et se détachant plus tard comme une gaine du faisceau central, ne diffère en rien d'une coléorrhize ; quant à la colonne centrale, c'est une véritable racine pivotante émettant à sa base des fibres radicales. C'est entre l'écorce radicale libre ou coléorrhize et le corps central de la racine pivotante que descendent isolément les corps radiculaires des bourgeons, corps radiculaires qui ne sont autre chose que de jeunes racines coléorrhizées indépendantes l'une de l'autre. Un bulbe de *Corydallis solida* est donc en réalité une véritable racine pivotante coléorrhizée, à coléorrhize charnue globuleuse, et cette racine, qui est annuelle, se renouvelle au moyen de racines semblables qui descendent isolément des bourgeons en traversant sa substance. — Quelles sont les différences qui existent entre cette singulière racine pivotante coléorrhizée, se renouvelant chaque année, et une racine pivotante vivace non coléorrhizée, celle d'une Ombellifère : du Fenouil, par exemple ? Les voici : Chez la racine pivotante vivace non coléorrhizée, l'écorce s'allonge indéfiniment avec le corps central de la racine et lui reste adhérente, au lieu de se laisser traverser par lui et de s'en détacher plus tard ; en outre, dans les racines pivotantes vivaces, les bourgeons émettent inférieurement des processus qui s'étendent en réseau autour du corps de la racine (comme il est facile de s'en assurer par la macération) et grossissent la masse, tandis que chez le *Corydallis solida* le processus descendu de chaque bourgeon constitue une racine indépendante.

Des différents faits que je viens d'énumérer, je tire la conclusion suivante, savoir : que la couche extérieure du mérithalle primordial de la tige situé au-dessous des cotylédons, et la couche extérieure de la racine (soit que ces couches deviennent libres et prennent le nom de coléorrhize, soit qu'elles restent adhérentes et gardent le nom d'écorce), sont, au moins en partie, le résultat de la prolongation de la portion celluleuse des feuilles au-dessous de leur

insertion. J'ajouterai, en outre, que si l'on admet que la structure du mérithalle primordial, inférieur aux cotylédons, ne diffère pas de la structure des mérithalles de la tige supérieurs aux cotylédons, on ne pourra nier que l'écorce, à quelque niveau qu'on la considère, ne soit le résultat de la décurrence des feuilles.

Collaterales, collatéraux. Se dit de deux organes placés côte à côte, par exemple de deux ovules dans un ovaire.

COLLECTEURS, *collectores*. — *Poils collecteurs* (*pili collectores*, Cassini). Poils courts et roides ou papilles qui hérissent le sommet ou divers points de la partie supérieure du style (ex. : chez les Composées et les Campanulacées) (fig. 297). Ces poils, disposés en manière de brosse, sont destinés à recueillir le pollen pendant que le style, en s'allongeant, balaye en quelque sorte le tube constitué autour de lui par les anthères. Dans la division des Cinarocéphales, le renflement situé au-dessous des branches du style est chargé de ces poils. Dans la division des Corymbifères, ils occupent la partie des branches qui s'étend au-dessus du niveau qu'atteignent les lignes stigmatiques. Chez les Chicoracées, les poils collecteurs occupent une certaine étendue du style au-dessous des deux branches, et se continuent sur la face dorsale de ces branches par une fine pubescence.



FIG. 297. — Coupe d'une fleur de Campanulacée, laissant voir les branches stigmatiques chargées de poils collecteurs.

— Chez les Campanulacées, on a signalé un fait fort intéressant, mais qui demande à être étudié de nouveau : pendant la floraison, chacun des poils collecteurs se refoule sur lui-même et rentre dans une cavité en forme de gaine, en entraînant des grains de pollen.

COLLECTIONS BOTANIQUES. — Voy. HERBIER et HERBORISATIONS.

COLLENCHYME. Couche cellulaire de l'écorce située en dehors de l'enveloppe herbacée. Cette couche est formée de cellules dont les parois s'épaississent et ne laissent qu'une étroite cavité arrondie. Cette couche se gonfle dans l'eau et y prend l'apparence de la cire.

COLLERETTE. Nom donné à l'involucre de l'ombelle (fig. 298) chez les plantes de la famille des Ombellifères. Cet involucre se compose d'un seul verticille de bractées.



FIG. 298. — Ombelle de la Carotte (*Daucus Carota*) munie d'une collerette.

COLLET, *collum* = Nœud vital = Mésophyte. Nom donné, soit à un plan mathématique, soit à une partie d'une certaine étendue, séparant, dans l'axe d'une plante, la tige de la racine. Deux interprétations principales de cette an-

cienne définition d'un fait exact, mais naguère encore très-peu étudié, peuvent être présentées; ces interprétations sont basées sur les divers caractères qui distinguent la tige de la racine. Deux de ces caractères essentiels reposent sur la direction et sur le mode d'accroissement des parties; un autre de ces caractères repose sur le mode de production des bourgeons. Signalons d'abord les différences puisées dans le mode d'accroissement. Chez la racine, la direction est descendante, et l'accroissement en longueur a lieu par l'allongement de son extrémité seulement; chez la tige, la direction est ordinairement ascendante, et l'accroissement en longueur a lieu dans tous les points de son étendue à la fois (pendant la période de la première année pour chaque nouvelle pousse de tiges ou de rameaux, soit axillaires, soit terminaux). Si l'on a égard seulement à ces importants phénomènes physiologiques, on verra le collet dans le plan horizontal qui sépare le système ascendant du système descendant; mais cette délimitation des parties, bien qu'elle repose sur un fait incontestable, est d'une application souvent assez difficile: en effet, on ne saurait, dans un grand nombre de cas, préciser le point de séparation du système ascendant et du système descendant, le niveau auquel commencent les racelles étant fréquemment situé sur la partie inférieure de l'axe ascendant (ou mérithalle inférieur aux cotylédons), c'est-à-dire au-dessus du niveau de l'axe descendant ou racine.

On a jusqu'ici entendu par *nœud vital* ou *collet*, un point de l'axe de la plante tel que si la plante est coupée transversalement au-dessous de ce point, elle se trouve complètement frappée de mort, et que si elle est coupée transversalement, ne fût-ce même que d'une très-petite quantité au-dessus de ce point, la plante peut émettre des bourgeons et continuer à vivre par le développement de nouvelles tiges et de nouveaux rameaux. Cette assertion n'est exacte que si l'on entend par *nœud vital* le niveau correspondant à l'aisselle des cotylédons; car si l'on coupe transversalement la plante au-dessous de l'insertion des feuilles cotylédonaires, la plante périra (à moins qu'il ne se développe des bourgeons adventifs, comme il peut d'ailleurs s'en développer sur la racine elle-même). — Passons au caractère distinctif de la tige et de la racine au point de vue de la production des bourgeons. Chez la racine, les bourgeons qui se développent quelquefois (bourgeons adventifs) naissent çà et là et comme au hasard; en aucun cas, il n'existe sur la racine proprement dite de feuilles directement insérées, et à l'aisselle desquelles naissent des bourgeons; chez la tige, au contraire, un bourgeon terminal feuillé termine chacune des divisions; en outre l'aisselle de chacune des feuilles insérées directement sur la tige et ses divisions est susceptible d'émettre un bourgeon. Les premiers bourgeons émis sont ceux qui peuvent naître à l'aisselle des cotylédons. On peut donc se baser sur ces considérations pour diviser l'axe des végétaux en deux parties: l'une, inférieure à l'insertion des feuilles cotylédonaires, constituée par le mérithalle inférieur de la tige et par la racine, et qui n'est susceptible de donner naissance à aucun bourgeon normal; l'autre partie, supérieure aux insertions des feuilles cotylédonaires, insertions au niveau desquelles des bourgeons sont susceptibles de se développer (je ne doute pas que les divers auteurs qui ont parlé du collet, en disant que la plante coupée immédiatement au-dessus continue à végéter,

n'aient eu en vue le niveau des feuilles cotylédonaire, mais qu'aucun ne s'est expliqué clairement à ce sujet). — Il y aurait donc lieu de distinguer deux collets chez les Phanérogames : 1° celui au niveau duquel l'axe ascendant se trouve en contact avec l'axe descendant : je propose de le nommer *collet organique*, ou de lui appliquer le nom de *mésophyte* ; 2° celui au niveau duquel des bourgeons normaux peuvent être produits (niveau de l'aisselle des feuilles cotylédonaire), et qui constitue par conséquent le *nœud vital* : je propose de le nommer *collet apparent*, ou de lui réserver simplement le nom de *collet*.

M. D. Clos a décrit, sous le nom de *collet*, la partie de l'axe qui s'étend au-dessous de l'insertion des cotylédons, entre le collet organique et le collet apparent : cette partie de l'axe est simplement le mérithalle inférieur de la tige, mérithalle qui commence à l'insertion des feuilles cotylédonaire, et descend jusqu'à la naissance du système descendant ou racine proprement dite (1) ; c'est la partie comprise entre notre collet organique et notre collet apparent.

Des définitions que je viens de donner du collet organique ou *mésophyte*, et du collet proprement dit, il résulte que ces points (ou ces organes) n'existent que chez les plantes annuelles ou chez les plantes vivaces à racine pivotante. En effet, dans tous les cas où la racine pivotante primordiale, et la partie inférieure de la tige elle-même, se trouvent détruites, il n'existe plus de collet à proprement parler ; la souche ou partie souterraine de la plante est alors entièrement constituée par une tige hypogée ou rhizome, susceptible d'émettre dans toute sa longueur des bourgeons normaux à l'aisselle de ses feuilles, quelque rudimentaires que ces feuilles puissent être ; et chaque fragment de ce rhizome reproduit la plante en constituant de véritables boutures. On peut admettre, du reste, chez les boutures, un collet artificiel ; ce collet correspondrait à l'aisselle de la feuille la plus inférieure de la bouture. — Chez les *Monocotylédones non bulbeuses*, un premier mérithalle (analogue aux mérithalles supérieurs dont se compose la tige de ces plantes à feuilles alternes) peut se développer et éloigner du collet organique ou *mésophyte* le collet apparent (aisselle du cotylédon). — Chez les *Monocotylédones bulbeuses*, le collet organique ou *mésophyte* et le collet apparent ne sont pas séparés l'un de l'autre. Il suffit, pour se convaincre de la vérité du fait que j'avance, de faire la coupe longitudinale d'une *Monocotylédone* bulbeuse en germination, d'un *Muscari* par exemple, et de comparer cette coupe à celle d'une *Monocotylédone* à rhizome, de l'*Allium fallax* par exemple : on verra chez le *Muscari* la gemmule embrassée par la feuille cotylédonaire naître, ainsi que la feuille cotylédonaire elle-même, sur un plan au-dessous duquel commence manifestement la racine ; tandis que, chez l'*Allium fallax*, la gemmule naît au sommet du premier mérithalle de la tige, et est par conséquent séparée du *mésophyte* ou collet organique par toute la longueur de ce premier mérithalle. Les *Monocotylédones* peuvent, par conséquent, avoir comme les *Dicotylédones* un collet organique et un collet apparent,

(1) Le point où finit le mérithalle sous-cotylédonaire et où commence la racine est difficile à reconnaître ; en général, le mérithalle sous-cotylédonaire est épigé (situé hors de terre), et la racine qui le continue est hypogée (souterraine).

ou ces deux collets peuvent se confondre en un même niveau, lorsque, ainsi que cela arrive chez les bulbes, les entre-nœuds ou mérithalles de la tige sont tellement courts, qu'ils peuvent être considérés comme nuls.

Dans mes recherches sur la structure et le mode de germination des embryons, j'ai été assez heureux pour rencontrer plusieurs faits non encore observés, et qui sont de nature à jeter une vive lumière sur la structure des tiges, et notamment sur la question qui nous occupe en ce moment. Déjà Bischoff avait reconnu que le *Corydallis solida*, plante appartenant à une famille de plantes dicotylédones, germe avec un seul cotylédon. J'ai trouvé, de mon côté, que le *Bunium Bulbocastanum*, plante également tuberculeuse (mais d'une structure toute différente), germe également avec un seul cotylédon. Ayant semé des graines d'une autre Ombellifère prise au hasard parmi les diverses espèces de la même section, le *Biasoletia tuberosa*, j'ai vu, ainsi que je m'y attendais, cette plante germer également avec un seul cotylédon, et je suis par conséquent porté à croire que toutes les plantes de la même section présentent cette singulière organisation. Chez ces plantes, le limbe du cotylédon est de forme elliptique et s'atténue en un long pétiole; ce pétiole représente la moitié longitudinale de la partie qui, chez les Dicotylédones normales, constitue le mérithalle sous-cotylédonaire de la tige. Le cotylédon unique de ces Dicotylédones anormales est par conséquent inséré, comme celui des Monocotylédones bulbeuses, au niveau du collet organique ou mésophyte, et chez les unes comme chez les autres les deux collets sont réunis. Cette feuille cotylédonaire unique constitue chez ces plantes le système ascendant pour toute la première année. — Chez le *Cyclamen*, il n'y a, pour ainsi dire, pas de feuilles cotylédonaires; ou, si l'on veut, il se développe un cotylédon unique qui prend la forme d'une feuille pétiolée normale, et est suivi plus tard par d'autres feuilles qui n'en diffèrent en rien, et qui se développent une à une alternativement et de la même manière. — Un autre fait qui lie l'état observé chez les Dicotylédones monocotylédones, et chez les Dicotylédones normales, est venu dernièrement couronner mes recherches sur cet intéressant sujet; il m'a été fourni par la germination du *Chærophyllum bulbosum*. Chez cette plante, la germination se fait d'abord normalement: deux cotylédons elliptiques terminent un premier mérithalle. J'observais depuis quelques jours cette germination, et je m'étonnais de ne voir nulle apparence de gemmule entre les feuilles cotylédonaires, lorsque je vis sortir de terre des feuilles à limbe divisé que je crus appartenir à une autre espèce dont les graines auraient pu se trouver dans la terre où j'avais semé le *Chærophyllum*, et je me hâtai de renverser la terre du pot pour examiner le fait avec attention. Quelle ne fut pas ma surprise, lorsque je vis que les nouvelles feuilles appartenaient au *Chærophyllum*, et qu'elles partaient du point intermédiaire à l'axe ascendant et à l'axe descendant, c'est-à-dire du mésophyte ou base du premier mérithalle. Ayant porté la plante sous le microscope, je vis manifestement que les deux processus descendants des feuilles cotylédonaires, dont l'accolement constitue le premier mérithalle, s'étaient disjoint à ce point pour livrer passage à la gemmule (déjà développée en plusieurs feuilles foliacées); le premier mérithalle, terminé par les deux limbes cotylédonaires, ne tarda pas à se dessécher

et à périr, et la végétation de la plante continua par la tige née au niveau du mésophyte. — Voilà donc des Dicotylédones dont les unes sont réellement monocotylées, et chez lesquelles un cotylédon unique représente manifestement une moitié longitudinale de tige ; et voilà une autre Dicotylédone à deux cotylédons, dont le bourgeon terminal ou gemmule et les bourgeons axillaires ne sortent point au-dessus du niveau des limbes cotylédonaires, et dont la tige (déjà constituée par l'accolement des deux pétioles cotylédonaires) se désagrège à sa base en deux pétioles entre lesquels sort la gemmule. — N'est-il pas manifeste que ce premier mérithalle est constitué par deux feuilles accolées, et si telle est la structure du premier mérithalle, ne suis-je point fondé à regarder les mérithalles supérieurs de la tige comme d'une structure analogue, c'est-à-dire comme étant constitués par des bases de feuilles ? Tel est le résultat auquel j'ai été conduit par l'étude de la germination des plantes, résultat qui ressortait déjà des considérations que j'ai présentées sur la nature des coléorrhizes (voy. ce mot).

Collinus. Qui se plaît sur les collines (*collis*, colline).

Colliquescens = *Liquescens*. Qui tombe en deliquium, qui se résout en eau.

Collocatus. Placé, disposé, situé, niché.

Collum. Collet, nœud vital. Voy. COLLET.

COLOQUINTE. *Citrullus Colocynthis* (fig. 299), et certaines variétés à fruits non comestibles de quelques *Cucurbita*, famille des Cucurbitacées). L'écorce de



FIG. 299. — Coloquinte (*Cucumis Colocynthis*). Rameau florifère et fruit (proportions réduites).

la Coloquinte est d'une amertume excessive ; c'est un purgatif drastique des plus énergiques.

COLORATION, *coloratio*. La coloration a son siège, chez les végétaux, dans de très-petits globules ou granules à l'état naissant, qui, en grossissant, deviennent incolores ; ces granules sont renfermés dans les cellules, où ils constituent par

leur nombre un nuage d'aspect gélatineux qui a reçu le nom de *chlorophylle* ou *chromule*. — Le vert, qui est la couleur des feuilles et des jeunes tiges, est la couleur la plus répandue dans le règne végétal. Or, comme tous les organes végétaux colorés en vert ont la propriété de décomposer l'acide carbonique de l'air qu'ils absorbent, et de fixer le carbone en dégageant l'oxygène, on a pensé que la présence du carbone était réciproquement la cause de la coloration en vert, puisque les feuilles décolorées sont blanches ou jaunâtres, et qu'un mélange de jaune et de noir donne pour résultat une teinte verdâtre. La décomposition de l'acide carbonique par les feuilles a lieu seulement pendant le jour, c'est-à-dire sous l'influence de la lumière du soleil ; la lumière est par conséquent un des agents de la coloration. On attribue à l'existence d'une plus grande proportion d'oxygène (oxydation plus forte) le passage de la couleur verte à la couleur jaune, du jaune au rouge, et du rouge au brun, chez un grand nombre de feuilles et de fruits à l'époque de la maturité ; et l'on attribue au contraire la couleur bleue à l'existence, dans la matière colorante qui a cette teinte, d'une proportion d'oxygène moindre que celle qui existe dans la matière colorante verte. De là on a divisé les couleurs en deux séries : l'une appelée *série oxydée* ou *positive* (Schubler et Funk), ou *série xanthique* (de Candolle) ; l'autre appelée *série disoxydée* ou *négative*, ou *série cyanique*. En effet, la couleur jaune, point culminant de la série xanthique, est la plus éloignée de la couleur bleue, point culminant de la série cyanique ; l'union de ces deux extrêmes donne un terme moyen qui est le vert, sorte de zéro dans cette échelle des couleurs. D'autre part, le rouge se trouve à égale distance du jaune et du bleu, et par conséquent au même niveau que le vert et en face de lui ; l'orangé est la transition du jaune au rouge ; le violet est la transition du jaune au bleu. Le noir est l'exagération des teintes foncées, principalement du bleu ; le blanc est l'atténuation des teintes claires. Le noir correspond à l'absence des rayons lumineux ; le blanc, à la concentration de tous les rayons lumineux. La distance qui sépare le jaune (point extrême de la série xanthique) du bleu (point extrême de la série cyanique) est constatée par l'existence d'une de ces deux couleurs et de ses dérivés, à l'exclusion de l'autre, chez un même végétal : c'est ainsi que les genres *Rosa*, *Dahlia*, *Dianthus*, *Primula*, etc., appartenant à la série xanthique, on a pu, par la culture, obtenir des fleurs (Roses, Dahlias, Œillets et Primevères) de couleur jaune, rouge ou blanche, mais jamais de couleur bleue ; et que réciproquement, les fleurs ou les fruits bleus passent très-rarement à la couleur jaune ; néanmoins on a obtenu par la culture de nombreuses variétés de couleur jaune du fruit du Prunier commun, dont le type est d'un noir bleu. Toutes les espèces de certains genres appartiennent, par leurs fleurs exclusivement, à l'une des deux séries ; d'autres genres renferment des espèces qui, par la couleur de leurs fleurs, appartiennent, les unes à la première, les autres à la seconde série : tels sont les genres *Linum*, *Sanchus* et *Gentiana*. — Je ferai remarquer que la couleur blanche, qui est une sorte de décoloration, coïncide, quand elle est accidentelle, avec un affaiblissement de la plante et une plus grande délicatesse des tissus, et que les fleurs bleues, rouges ou violettes, passent fréquemment à la couleur blanche (soit spontanément sous

l'influence de causes accidentelles souvent inappréciables, soit sous l'influence de la culture), tandis que cette décoloration est assez rare chez les fleurs jaunes. Voy. COULEURS.

COLORE, *coloratus*. — *Organes colorés*, ceux qui, habituellement verts, présentent une autre couleur que la couleur verte : le rouge, le jaune, le bleu, etc., et même le blanc, lorsque cette couleur est normale chez l'espèce (ex. : les pétales du *Clematis Vitalba*). Mais si la couleur blanche est accidentelle, l'organe qui la présente est dit *décoloré*. Cette décoloration malade a reçu les noms d'*étiolement* et d'*albinisme* (voy. ces mots).

COLUMELLE, *columella*. Colonne constituée par un prolongement de l'axe de la fleur, au delà du niveau auquel sont insérés les carpelles. — Chez les Ombellifères (fig. 300), le fruit est composé de deux carpelles soudés à une columelle, mais qui s'en séparent (de la base au sommet) à la maturité. La columelle se fend quelquefois en deux moitiés longitudinales. — Par extension, nom donné à la colonne qui résulte du point de réunion des carpelles dont l'ensemble constitue un ovaire à plusieurs loges, lors même qu'il n'y a pas de prolongement spécial de l'axe susceptible de devenir indépendant.

COLUMELLIACÉES. Petite famille voisine des Rubiacées, contenant le seul genre *Columellia*. Les *Columellia* sont des arbrisseaux toujours verts de l'Amérique du Sud. Ils se rapprochent des Rubiacées par : feuilles opposées ; corolle gamopétale subrégulière, épigyne ; ovaire adhérent, capsule à déhiscence septicide ; graine pourvue d'un péricarpe. Ils en diffèrent par les étamines au nombre de deux, et par leur préfloraison imbriquée.

Columna. Colonne ; le gynostème (organe résultant de la soudure des étamines et du style) chez les Orchidées.

Columnaris. Qui appartient à la colonne ou gynostème.

COLUMNIFÉRÉES. Classe comprenant les familles suivantes : MALVACÉES, STERCULIACÉES, BYTTNÉRIACÉES, TILIACÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées dialypétales. Calice libre, à préfloraison valvaire. Corolle à pétales hypogynes, en nombre égal à celui des sépales et alternant avec eux, à préfloraison convolutive. Étamines en nombre indéfini et ord. réunies et soudées en une seule colonne. Carpelles uni-ovulés ou multi-ovulés, libres ou soudés entre eux et avec un axe central. Fruit ord. sec, capsulaire ou se désagrégeant en carpelles monospermes. Embryon ord. contenu dans un péricarpe ; cotylédons foliacés, pliés ou chiffonnés.

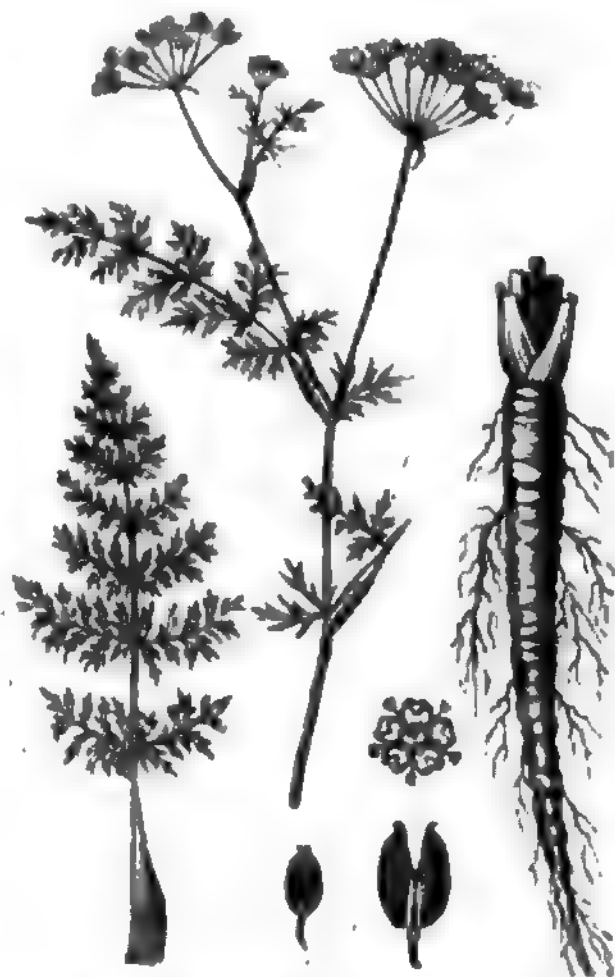


FIG. 300. — Ombellifère (le *Carum Carvi*). Les deux carpelles du fruit sont représentés suspendus à la columelle.

Columnula. Petite colonne; synonyme de *Columella*.

COLZA (*Brassica Napus* var. *oleifera*, famille des Crucifères). Chou annuel, cultivé en grand, dans le Nord, pour ses graines oléagineuses, dont on extrait une huile blanche comestible (fig. 301). Voy. NAVETTE.



FIG. 301. — Colza (*Brassica Napus* var. *oleifera*). Sommité florifère, feuille et racine (proportions réduites).

Coma, chevelure. Nom donné à des organes très-différents : à des touffes de fibres radicales; aux aigrettes qui surmontent certaines graines (ex. : chez les Épilobes, le Laurier-Rose, etc.); aux bractées allongées qui dépassent le sommet de l'épi chez certaines plantes, etc.

Comatus. Pourvu d'un *coma*, chevelu.

Combinatus. Combiné, mêlé, associé.

COMBRÉTACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent, dont la place, dans la série végétale, est difficile à bien préciser : par les genres à fleurs pourvues de corolle (tribu des COMBRÉTÉES), cette famille se rapproche des Onagrariées et des Myrtacées; par les genres apétales (tribu des TERMINALIÉES), elle se rapproche des Santalacées. — Les

Combrétacées sont des arbres ou des arbrisseaux dressés ou grimpants, habitant les régions tropicales de l'Inde, de l'Amérique et (en moindre nombre) de l'Afrique. — Les caractères de cette famille sont les suivants : Arbres à feuilles simples penninervées, coriaces, sans stipules. Fleurs hermaphrodites ou polygames, régulières, disposées en épis, en grappes ou en capitules. Calice adhérent à l'ovaire, à limbe 4-5-fide. Corolle nulle, ou corolle (à 4-5 pétales libres) insérée au sommet du tube du calice. Étamines 4-5 ou 8-10, insérées au sommet du tube du calice. Ovaire (monocarpellé ?) adhérent au calice, uniloculaire, à style terminal, renfermant 2-4 ovules, rarem. 5, suspendus (à longs funicules), réfléchis. Fruit drupacé, indéhiscent, souvent monosperme par avortement, à graine suspendue, à péricarpe nul. Embryon droit, à cotylédons foliacés roulés en spirale.

COMMÉLINACÉES. Famille de plantes monocotylées qui habitent les contrées tropicales de l'ancien et du nouveau monde, et principalement le Brésil, l'Inde orientale, l'Australie, etc. Plusieurs espèces à fleurs élégantes (appartenant aux genres *Tradescantia* et *Commelina*) (fig. 302) font l'ornement de nos parterres. Une des plus communément cultivées est le *Tradescantia virginica* (vulg. Éphémère), plante vivace à feuilles rubanées, en gouttière, à fleurs en bouquets, à 3 pétales violets (flétris et remplacés chaque jour par de nouvelles).

Les Commélinacées sont des plantes annuelles ou vivaces, à souche fibreuse ou tubéreuse, à tiges simples ou rameuses, noueuses et tombantes. Feuilles

engainantes, souvent étroites et rubanées. Fleurs hermaphrodites ou polygames, subirrégulières ou régulières, bleues ou jaunes, munies de bractées. Péricorolle libre, composé d'un calice à 3 sépales verts et d'une corolle à 3 pétales colorés, marcescente. Étamines 6, hypogynes (ces étamines sont dites, par erreur, opposées aux pièces du péricorolle : un rang de trois alterne avec les trois pièces de la corolle, un second rang de trois alterne avec les précédentes, et par conséquent avec les trois pièces du calice ; il en résulte que les premières semblent opposées aux sépales, et les secondes aux pétales, les deux rangs d'étamines étant insérés, en apparence, sur le même plan ; de là une erreur, sinon d'observation, du moins d'habitude descriptive et de langage ; cette erreur a été commise dans d'autres cas analogues). Ovaire trilobulaire, formé de 3 carpelles soudés ; plusieurs ovules dans chaque loge ; style indivis (formé par la réunion de 3 styles simples soudés entre eux). Capsule revêtue du calice, ord. trilobulaire, à débiscence loculicide (cloisons au milieu des valves, dont chacune se compose de deux moitiés de carpelles soudés, Graines peu nombreuses, de forme déprimée-peltée, à testa rugueux, munies d'un péricarpe.

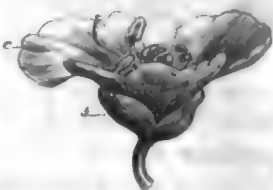


FIG. 302. — Fleur du *Commelina virginica*. Calice vert, distinct par sa couleur de la corolle colorée.

COMMISSURALE (Radicule), *radicula commissuralis*. Radicule accombante. Voy. ACCOMBANT. — *Côtes commissurales*. Voy. OMBELLIFÈRES.

COMMISSURE, *commissura*. Point de contact ou de jonction entre deux petits arcs de cercle en rapport par leurs extrémités. — Les deux bords qui résultent de l'accolement de deux corps par des faces planes de dimensions égales. Ainsi, dans la famille des Ombellifères, on donne le nom de *commissures* aux deux lignes extérieures et opposées, saillantes ou rentrantes, qui correspondent à la jonction des bords des deux carpelles.

COMMUN, *communis*. Qui appartient à plusieurs, qui a un caractère de généralité : l'involucre des Composées était désigné autrefois sous le nom de *calice commun*. — Qui se rencontre fréquemment, qui n'est pas rare.

Comosus. Chevelu ; qui est pourvu d'une chevelure.

COMPACTE, *compactus*. Se dit d'un ensemble composé de parties pressées les unes contre les autres.

Complanatus. Aplati, aplani.

COMPLET, *completus*. Se dit d'un organe ou d'un appareil pourvu de toutes les parties qu'il est susceptible d'avoir dans le type le plus régulier. — *Fleurs incomplètes*, les fleurs apétales, par opposition aux fleurs munies d'un calice et d'une corolle ; et les fleurs hermaphrodites, par opposition aux fleurs unisexuelles.

Complexus et *Contextus*, tissu. — *Contextus cellulosus*, *contextus utricularis*, tissu cellulaire. — *Contextus vascularis*, *contextus tubularis*, tissu vasculaire. — *Contextus fibro-vascularis*, tissu fibro-vasculaire (résultant de la réunion de fibres ou clostres et de vaisseaux).

Complicatus. Se dit d'un organe plié sur lui-même.

COMPOSÉ, *compositus*. Un fruit constitué par la réunion de plusieurs carpelles libres ou soudés entre eux est dit *composé*, par opposition au terme *fruit simple* ou *carpelle unique*. Voy. CARPELLE et FRUIT.

COMPOSÉE (FEUILLE). Une feuille composée est celle dont le limbe est divisé en plusieurs feuilles secondaires articulées, c'est-à-dire qui se détachent du pétiole naturellement et sans déchirure à l'époque de la chute des feuilles, de la même manière que le pétiole se détache lui-même du rameau. Le pétiole des feuilles composées porte le nom de *rachis*; les feuilles secondaires se nomment *folioles*, et leurs pétioles *pétiolules*. — Les folioles peuvent être disposées en deux séries longitudinales sur le rachis, à la manière des barbes d'une plume; les folioles qui composent ces séries peuvent être alternes ou opposées; on dit, dans ce dernier cas, qu'elles sont disposées *par paires*. Les feuilles dont les folioles sont ainsi disposées en séries longitudinales sont dites *pennées* ou *pinnées*. Elles sont souvent terminées par une foliole impaire (*feuilles imparipennées*) (fig. 303); quand cette foliole manque (*feuilles paripennées*) (fig. 304),

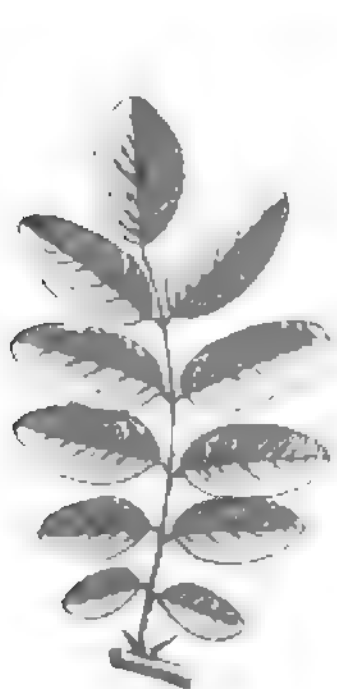


FIG. 303. — Feuille imparipennée du *Robinia Pseudacacia*.



FIG. 304. — Feuille paripennée de la Fève (*Faba vulgaris*).

le rachis peut se terminer brusquement, ou se prolonger en pointe ou en une vrille simple ou rameuse (fig. 305). Les folioles peuvent être nombreuses ou être réduites à trois, comme chez les *Oralis*, les *Trifolium* (fig. 306), et les *Medicago* (*feuilles trifoliolées*), ou à deux, comme chez le *Lathyrus latifolius* (fig. 305), ou même à une seule, comme chez l'Oranger (*feuilles unifoliolées*) (fig. 307). Les folioles peuvent même manquer entièrement, comme chez les *Lathyrus Nissolia* et *Aphaca* (*feuilles réduites au rachis*): dans le premier cas cité, il y a compensation par l'élargissement du pétiole; dans le deuxième cas, par l'ampleur des stipules. — Les folioles peuvent aussi partir toutes du sommet du rachis, ainsi que les rayons d'un éventail: c'est ce qui a lieu dans le genre *Lupinus* et chez le Marronnier-d'Inde (fig. 308). Ces feuilles sont dites *digitées*. Les *feuilles trifoliolées* et *unifoliolées* peuvent *ad libitum* être rapportées à ce

type ou au précédent. — Nous n'avons parlé jusqu'ici que des feuilles composées dont le rachis produit immédiatement les folioles : telles sont les feuilles composées de nos plantes indigènes; mais il en existe de plus compliquées, dont le rachis porte des rachis de deuxième ordre, et même ceux-ci des rachis

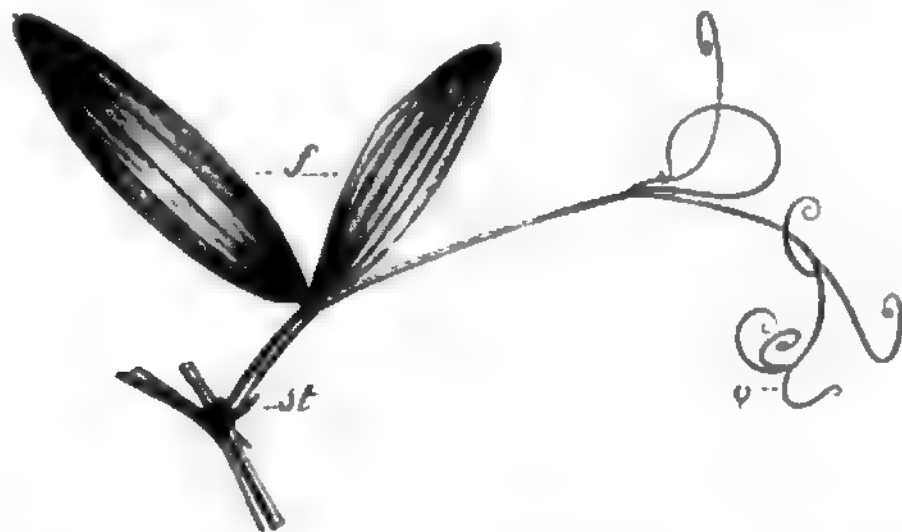


FIG. 305. — *Lathyrus latifolius*, feuille imparipennée à rachis terminé en vrille.

de troisième ordre, sur lesquels sont insérées les folioles. Ces rachis de deuxième et de troisième ordre peuvent, comme les folioles elles-mêmes, être disposés en deux séries longitudinales ou être disposés en éventail : les feuilles ainsi consti-



FIG. 306. — Feuille trifoliolée du *Trifolium pratense*.

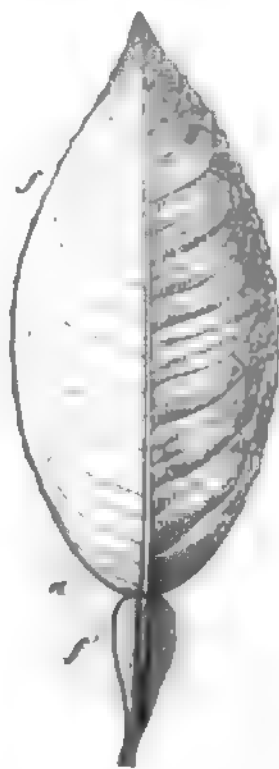


FIG. 307. — Feuille unifoliolée de l'Oranger (*Citrus Aurantium*).

tuées sont dites *décomposées* (fig. 309), et *surdécomposées*. Les nuances de forme et les diverses combinaisons possibles entre les types penné et palmé doivent être décrites, et non exprimées par des dénominations spéciales. — Il ne faut pas croire qu'il n'y ait pas de transitions entre les feuilles *composées* et les feuilles *découpées*

en segments non articulés : on observe au contraire toutes les nuances intermédiaires entre ces deux types. Ainsi la plupart des plantes qui appartiennent à la famille des Légumineuses sont à folioles articulées. Mais les folioles ne se détachent pas avec une égale facilité dans toutes les espèces ; il est un grand nombre de plantes, surtout parmi les espèces herbacées, chez lesquelles elles ne

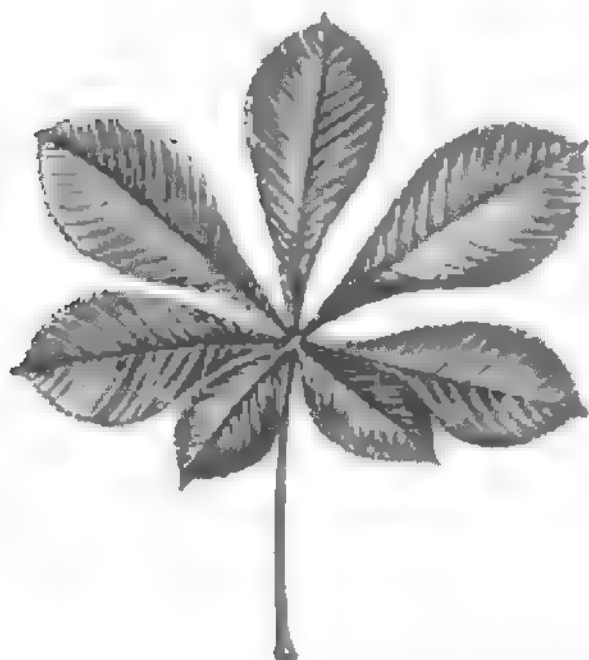


FIG. 308. — Feuille digitée du Marronnier (*Aesculus Hippocastanum*).



FIG. 309. — Feuille décomposée bipennée de la Sensitive (*Mimosa pudica*).

se détachent jamais : l'articulation n'est alors reconnaissable qu'au renflement de la base du pétiole, renflement au niveau duquel le tissu se rompt plus franchement que sur tout autre point de son étendue. Chez quelques espèces, l'articulation est même à peine visible, si tant est qu'elle existe. En revanche, il est des familles, celles des Rosacées et des Pomacées par exemple, dont la plupart des espèces présentent, ou des feuilles simples, ou des feuilles découpées en segments non articulés (*feuilles pennatiséquées*) ; mais chez quelques espèces on peut aussi rencontrer des feuilles au moins aussi franchement articulées que celles de certaines Légumineuses ; ex. : les feuilles des Rosiers, des Fraisiers, de certains Sorbiers (*Sorbus domestica* et *aucuparia*), etc. Les descripteurs, dans ces cas douteux, ne doivent pas, se fondant sur l'analogie, indiquer une régularité qui n'est pas dans la nature ; ils doivent décrire ces nuances et tenir compte des transitions que la nature a voulu ménager entre toutes les formes. — Les feuilles composées-pennées étaient appelées *feuilles ailées* par les anciens auteurs ; on doit renoncer à cette dénomination, et n'employer l'expression de *rachis ailé* que pour un rachis pourvu d'un limbe étroit dans l'intervalle qui sépare les folioles, comme, par exemple, chez les *Lathyrus silvestris* et *pratensis*, etc.

COMPOSÉE (FLEUR), *flos compositus*. Nom donné autrefois à l'inflorescence en capitule (ou *anthode*) des plantes de la famille des Composées. Cette inflorescence est constituée par le groupement de fleurs gamopétales à ovaire adhérent (épigynes) et à anthères soudées en anneau, sessiles sur un *réceptacle* (fig. 316) convexe ou conique, muni à sa circonférence d'un ou de plusieurs rangs de bractées constituant un *involucre*.

Dans cette inflorescence les fleurs ont reçu le nom de *fleurons*. Si la corolle constitue un tube non fendu, le fleuron est dit *tubuleux* (fig. 310, A); si la corolle est fendue latéralement dans sa longueur, le fleuron est dit *ligulé* ou *en languette* (fig. 310, B, et 311); on a aussi donné à ce fleuron le nom de *demi-fleuron*. Dans

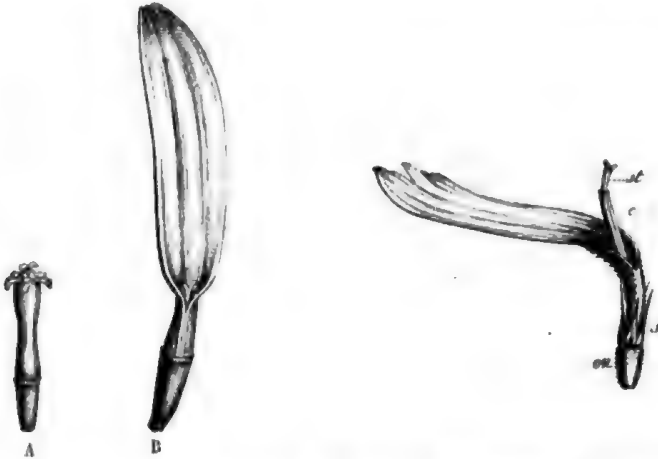


FIG. 310. — A, fleuron tubuleux; B, fleuron ligulé (d'un *Anthemis*).
FIG. 311. — Fleuron ligulé du *Catanance*.

la division des Chicoracées ou Liguliflores, tous les fleurons sont à corolle ligulée (fig. 312 et 313). Dans la division des Tubuliflores (sous-division des Cinarocéphales ou Carduacées), les fleurons sont tous tubuleux (fig. 314). Chez un



FIG. 312. — Capitule d'une Composée-liguliflore (l'*Helminthia echinoides*).



FIG. 313. — Capitule d'une Composée-liguliflore (le *Catanance corulea*).

grand nombre de plantes (Radiées) de la sous-division des Corymbifères, les fleurons du centre (disque) sont tubuleux, et les fleurons de la circonférence sont ligulés (fig. 315 et 316). — Cette inflorescence est en général prise pour une fleur unique par les personnes étrangères à l'étude de la botanique : telle est l'inflorescence de la Reine-Marguerite, de la Pâquerette, du Seneçon, de la

Laitue, de la Chicorée, du Bluet, des Chardons, etc. — Chez les Composées, les fleurs ou *fleurons* sont *hermaphrodites*, *mâles*, *féminelles*, ou *neutres*. Ces diverses sortes de fleurs occupent, chez les différents genres, des situations relatives diverses. Le *style* présente chez ces plantes des formes variées et fournit

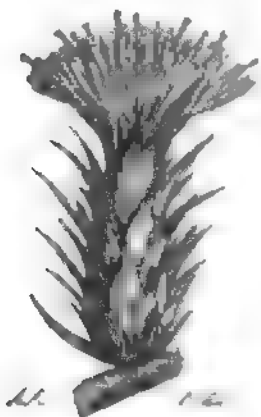


FIG. 314. — Capitule d'une Composée-tubuliflore à capitules osculeux (le *Carduus pycnocephalus*)

des caractères différentiels importants. Il se termine par deux *branches* courtes ou allongées, dont la face interne offre sur chaque bord une *ligne stigmatique*; la face externe de ces branches, ou la partie du style située au-dessous du point où elles commencent, et quelquefois ces deux parties, sont chargées de papilles qui ont reçu le nom de *poils collecteurs*. Dans la division des Cinarocéphales, le style présente un renflement au-dessous de la naissance des deux branches; ces deux branches sont quelquefois cohérentes dans toute leur longueur et se présentent sous la forme d'un cylindre. Plus fréquemment, chez les Chicoracées (Liguliflores), par exemple, les deux branches sont libres dans toute leur

longueur et divergentes; ces deux branches sont les extrémités libres de deux styles dont la réunion dans une certaine étendue produit un ensemble désigné



FIG. 315. — Capitule d'une Composée-corymbifère à capitules radiés (un *Anthemys*).

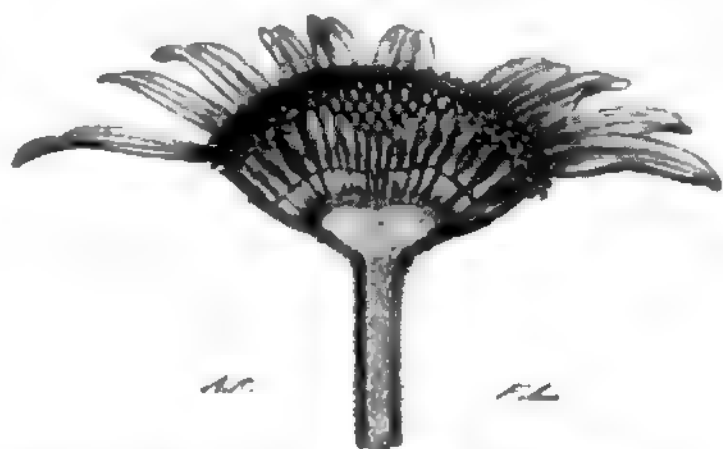


FIG. 316. — Coupe verticale du même capitule pour montrer l'insertion des bractées et des fleurs sur le réceptacle.

sous le nom de style indivis. L'ovaire des Composées résulte par conséquent de deux carpelles soudés dont l'ensemble donne lieu à un ovaire uniloculaire et uni-ovulé (par avortement), et plus tard à un fruit sec, monosperme (akène).

COMPOSÉES (*Compositæ*, *Synanthérées*). Famille de plantes dicotylées gamopétales, de la classe des Agrégées (*Aggregatæ*), l'une des plus importantes de la série naturelle, par la place considérable qu'elle occupe dans le monde végétal. Les espèces qu'elle renferme, et qui sont réparties en huit à neuf cents genres, constituent presque le dixième des plantes phanérogames actuelles. Ce type végétal, très-complexe, et dans lequel l'inflorescence (groupe de fleurs) revêt l'aspect d'une fleur unique, semble être une des dernières manifestations organiques des périodes géologiques.

Les espèces de la famille des Composées sont répandues, presque sans exception, dans toutes les régions du globe. Elles sont très-abondantes (la plupart herbacées) dans les contrées à climat tempéré de notre hémisphère boréal : un assez grand nombre font partie de la flore d'Europe. Elles sont plus nombreuses encore (souvent frutescentes) dans les régions tropicales de l'Amérique ; la proportion en est bien moindre pour l'Asie et l'Afrique sous les mêmes latitudes. Un petit nombre arrivent aux régions glacées, soit dans les contrées polaires, soit vers le sommet des hautes montagnes. Il est des Composées arborescentes qui déploient le luxe de leur végétation dans certaines îles tropicales perdues dans les solitudes de l'Océan, îles qui, sans doute, sont des débris épargnés d'anciens continents engloutis, soit avant, soit depuis l'émergence actuelle des terres que nous habitons aujourd'hui.



FIG. 317. — Composée-liguliflore. Rameau florifère de la Chicorée-amère (*Cichorium Intybus*). — (Dans cette série de figures, les proportions sont réduites.)



FIG. 318. — Composée-tubuliflore. Sommité florifère du *Carthamus tinctorius*.

Les caractères généraux de la famille des Composées (pour les espèces européennes) sont les suivants (j'emprunte ici presque textuellement la description donnée dans notre *Flore des environs de Paris*, 2^e édition, par E. Cosson et Germain (de Saint-Pierre) : — Fleurs (fleurons) hermaphrodites, unisexués ou neutres par avortement, régulières ou irrégulières, sessiles sur un réceptacle commun entouré d'un involucre, et rapprochées en capitule (anthode, calathide). — Involucre composé de plusieurs bractées ou folioles (écailles) libres ou rarement soudées entre elles. — Réceptacle nu ou muni de bractées ou paillettes, à l'aisselle desquelles naissent les fleurons. Paillettes ord. membraneuses ou sca-

rieuses, persistantes, très-rarement caduques, entières ou incisées, souvent divisées presque jusqu'à la base en soies plus ou moins longues. — Calice jamais coloré en vert, gamosépale, à tube soudé avec l'ovaire, prolongé ou non en col au-dessus de l'ovaire, à limbe nul ou réduit à des arêtes ou à un rebord circulaire épais ou membraneux entier, denté, incisé ou divisé en soies capillaires (aigrette) libres ou soudées inférieurement, persistantes ou caduques. — Corolle insérée au sommet du tube du calice, gamopétale, tubuleuse, à limbe régulier ou irrégulier, ord. 5-4-denté ou 4-5-fide (à préfloraison valvaire) ou fendu au côté interne de manière à constituer un limbe plan unilatéral 5-denté (ligule, corolle ligulée). — Étamines 5-4, insérées sur le tube de la corolle, nulles ou rudimen-

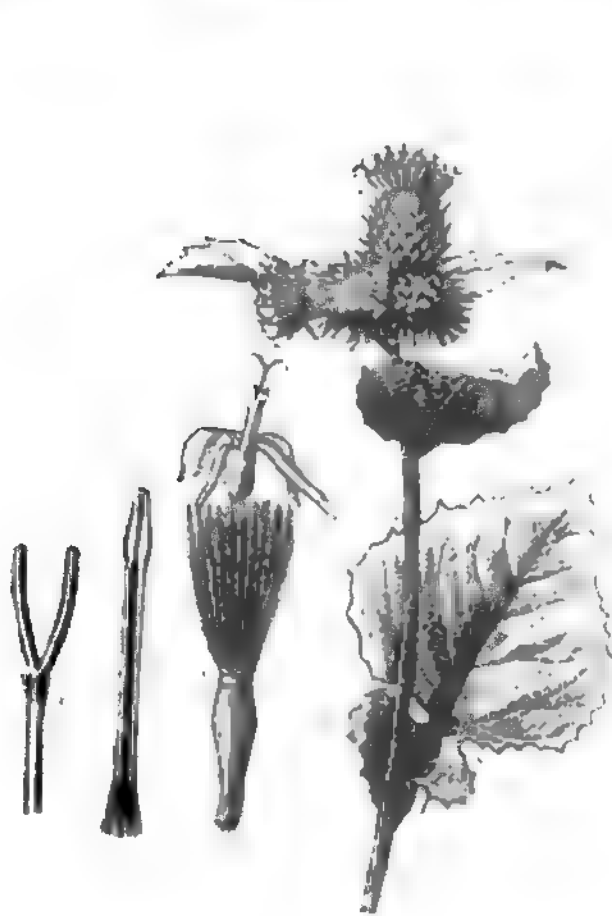


FIG. 319. — Composée-tubuliflore-cinaro-céphale. Sommité florifère de l'*Aplotaxis Costus* (*A. Lappa*).



FIG. 320. — Composée-tubuliflore-corymbifère à capitules flosculeux (fleurons tous tubuleux) (*Artemisia Mutellina*).

taires dans les fleurons femelles ou neutres ; filets libres, rarement soudés entre eux ; anthères dressées, soudées par leurs bords en un tube qui engaine le style, linéaires, ord. prolongées au sommet en appendice, à lobes souvent prolongés chacun à la base en un appendice plus ou moins long en forme de queue. — Ovaire soudé avec le calice, à plusieurs carpelles (probablement deux) intimement soudés entre eux ; à une seule loge uni-ovulée. Ovule solitaire, dressé, réfléchi. Style filiforme, quelquefois renflé en nœud dans sa partie supérieure, bifide supérieurement, à branches (vulg. stigmates) libres ou soudées entre elles, présentant ord. en dehors ou au sommet dans les fleurons hermaphrodites des poils courts et roides (poils collecteurs) ; stigmates (lignes stigmatiques, glandes stigmatiques) formant deux lignes distinctes ou confluentes qui occupent les bords de la face interne de chacune des branches du style. — Fruit (akène) soudé avec le calice, sec, uniloculaire, monosperme, indéchiscent, à insertion

basilaire ou latérale, terminé en bec par le prolongement du tube du calice, ou dépourvu de bec, surmonté d'une aigrette à soies capillaires persistante ou caduque, ou surmonté d'arêtes ou d'écailles, d'une couronne ou d'un rebord, ou complètement nu. — Graine dressée à testa ord. soudé avec le péricarpe; périsperme nul; embryon droit, radicule dirigée vers le hile.

Plantes annuelles ou vivaces, herbacées ou sous-frutescentes (souvent ligneuses et arborescentes sous les latitudes intertropicales), à suc quelquefois laiteux. Feuilles alternes, rarement opposées ou verticillées, pétiolées ou sessiles, souvent décurrentes, de forme très-variable, entières, dentées, lobées, pennatifides,

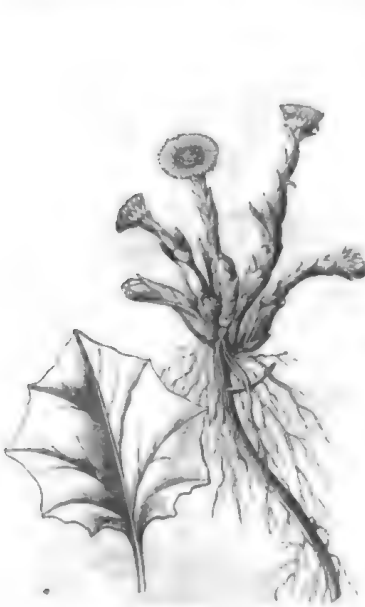


FIG. 321. — Composée-tubuliflore-corymbifère à capitules finement radiés, le Pas-d'âne (*Tussilago Farfara*).



FIG. 322. — Composée-tubuliflore-corymbifère à capitules radiés, à fleurons concolores (les tubuleux et les ligulés de même couleur, jaunes) (*Inula Heleniumum*).

pennatipartites ou pennatiséquées, à divisions entières ou incisées, quelquefois épineuses par le prolongement des nervures; stipules nulles. Capitules multiflores ou pauciflores, très-rarement uniflores, disposés en une cyme irrégulière, ou en glomérules subglobuleux, les capitules terminaux s'épanouissant les premiers (inflorescence générale définie ou centrifuge), ou solitaires au sommet de la tige, plus rarement disposés en panicule (inflorescence générale indéfinie). — Les fleurons d'un même capitule sont tous d'une même sorte quant au sexe, hermaphrodites, mâles ou femelles (capitule homogame); ou de deux sortes, les extérieurs neutres ou femelles, les intérieurs hermaphrodites ou mâles (capitule hétérogame). Les fleurons tantôt sont tous tubuleux (fig. 319) (capitule dis-

coïde ou flosculeux), et alors quelquefois les extérieurs sont plus grands (capitule couronné, ex. le Bluet); tantôt ils sont tous ligulés (capitule ligulé ou semi-flosculeux) (fig. 312 et 313 et 317; tantôt de deux sortes : ceux de la circonférence ligulés (rayons), ceux du centre tubuleux (disque) (capitule radié) (fig. 315, 323 et 324). Les fleurons sont de la même couleur (capitule homochrome ou concolore), ou de deux couleurs, ceux du centre ord. jaunes (capitule hétéro-



FIG. 323. — Composée-corymbifère à capitules radiés, la Camomille (*Anthemis nobilis*).



FIG. 324. — Composée-corymbifère à capitules radiés, la Matricaire (*Matricaria Parthenium*).

chrome ou discolore). — Lorsque les capitules renferment chacun des fleurons mâles et des fleurons femelles, on les dit *monoïques*; lorsqu'ils ne contiennent que des fleurons d'un seul sexe, si les capitules mâles et les capitules femelles sont portés sur un même individu, la plante peut être dite *hétérocéphale*; s'ils sont séparés par sexe sur des individus différents, la plante est dite *dioïque*.

MM. Decaisne et Le Maout (*Traité général de Botanique*) adoptent la disposition suivante pour les tribus de l'importante famille des Composées :

Sous-famille I. **LIGULIFLORES**, comprenant une seule tribu : **CHICORACÉES**. Capitules à fleurs (ou fleurons) toutes ligulées. Bandes stigmatiques restant séparées et n'atteignant pas le milieu de la longueur des branches du style. Plantes à suc laiteux (fig. 314 et 317).

Sous-famille II. LABIATIFLORES. Fleurs à corolle généralement bilabée. — Deux tribus : MUTISIACÉES et NASSAUVIACÉES (plantes toutes exotiques).

Sous-famille III. TUBULIFLORES. Capitules formés de fleurs tantôt toutes à corolle tubuleuse régulière (capitules flosculeux) (fig. 318, 319 et 320), tantôt formés de fleurs, les unes à corolle tubuleuse constituant le disque du capitule, et les autres de corolles en languette occupant la circonférence (capitules radiés) (fig. 321, 322, 323 et 324). Cette sous-famille comprend cinq tribus, savoir : (capitules ord. flosculeux) CINARÉES et VERNONIACÉES ; (capitules ord. radiés) SÉNÉCIONIDÉES, ASTÉROIDÉES et EUPATORIACÉES.

Les Composées-Tubuliflores (Cinarocéphales et Corymbifères) sont généralement douées de propriétés toniques et stimulantes ; un plus petit nombre sont astringentes. Ces plantes doivent ces qualités à des substances amères, unies à des principes résineux acrés, à une huile volatile, etc.

Les Composées-Liguliflores (Chicoracées) contiennent un suc laiteux qui renferme une résine amère unie à un principe narcotique ; quelques-unes, améliorées par une longue culture, sont d'une saveur légèrement amère, et d'un usage vulgaire comme plantes comestibles (Laitues, Chicorées, Salsifis, etc.).

Un grand nombre de plantes de la famille des Composées font l'ornement de nos jardins. Nous citerons les jolies variétés du Bluet (*Centaurea Cyanus*), du Chrysanthème-d'automne (*Pyrethrum sinense*), de l'Anthémis-frutescent ou Chrysanthème-blanc (*Anthemis frutescens*), de la Reine-Marguerite (*Aster sinensis*), et surtout du Dahlia (*Dahlia variabilis*), originaire du Mexique ; enfin les Œillet-d'Inde et Rose-d'Inde (*Tagetes patula* et *T. erecta*), le *Coreopsis tinctoria*, plusieurs *Aster*, *Solidago*, *Senecio*, et *Barkhausia*.

COMPRIMÉ, *compressus*. Se dit d'un corps dont la forme semble avoir été modifiée ou déterminée par une pression latérale. Dans un grand nombre de cas, la forme comprimée est naturelle et primitive, et n'est le résultat d'aucune pression ; ex. : la gousse de l'Arbre-de-Judée (*Cercis Siliquastrum*). Dans d'autres cas, la forme comprimée peut être le résultat de la pression qu'exercent mutuellement les uns sur les autres des corps rapprochés, disposés en cercle, quand ils grossissent simultanément. — Le mot *comprimé* s'oppose au mot *déprimé*, qui signifie : dont la forme semble avoir été modifiée par une pression agissant de haut en bas.

Concatenatus. Se dit des rameaux grêles chargés, de distance en distance, d'inflorescences en glomérules compactes sessiles ; l'axe qui porte ces glomérules successifs étant comparé à une chaîne à laquelle ils seraient fixés.

CONCAVE, *concavus*. Dont la surface offre une dépression profonde, qui présente une large cavité ouverte à l'extérieur (ex. : le tube renflé et charnu qui renferme les carpelles chez la fleur du Rosier). — Si la cavité ne présente point d'ouverture et s'il s'agit d'un corps cylindrique, l'entre-nœud d'une tige de Graminée par exemple, on se sert du mot *fistuleux*. Si le corps est de forme aussi large que longue, de forme globuleuse par exemple, on se sert du mot *creux*. — S'emploie par opposition au mot *convexe*.

CONCENTRIQUE, *concentricus*. Se dit des sphères ou des cercles de divers diamètres s'emboîtant les uns dans les autres et ayant un même centre.

CONCEPTACLE, *conceptaculum*. Nom donné chez les plantes cryptogames à des réceptacles de diverses formes et de diverses natures, qui renferment, soit des spores, soit des gemmes.

Conchiformis, synonyme de *cochleatus*, en forme de coquille.

CONCOLORE, *concolor*. Mot latin passé dans la langue française, ainsi qu'les mots *bicolore*, *tricolore*, *multicolore*, etc. — Se dit de deux parties, de deux objets, de deux surfaces, qui sont de la même couleur; ex. : feuille à faces concolores. — S'oppose au mot *discolore*, de deux couleurs différentes.

CONCOMBRE (*Cucumis sativus*, famille des Cucurbitacées). Le Concombre a une certaine importance dans la culture potagère. Les cornichons sont les jeunes fruits, confits dans le vinaigre. Le suc exprimé du fruit mûr, uni à l'axonge, constitue la pommade de concombre usitée comme cosmétique. Les amandes des graines servent à préparer une émulsion adoucissante. Ces semences étaient l'une des quatre semences froides de la médecine du moyen âge.

CONCOMBRE-SAUVAGE, Concombre-d'âne (*Momordica* [*Ecbalium*] *Elaterium*). Plante vivace (fig. 325) de la famille des Cucurbitacées, spontanée en



FIG. 325. — Rameau florifère et fructifère, et fruit lançant le jet d'eau et de graines, du *Momordica Elaterium*.

Provence. Le fruit, charnu, élastique, en forme d'olive, se détache, à la maturité, au plus léger contact en lançant par sa base, avec force, un jet liquide qui entraîne les graines à distance. Ce suc mucilagineux est d'une saveur très-amère; on en préparait un extrait purgatif connu sous le nom d'*elaterium*.

Concretus. — *Pili concreti*, poils agglutinés.

Condensatus, condensé. Se dit d'organes rapprochés de telle sorte qu'ils forment une masse compacte, surtout lorsque ce rapprochement tient au raccourcissement des axes autant qu'à l'application des parties les unes sur les autres.

CONDUCTEUR (TISSU). Le tissu du style et du cordon placentaire à travers lequel pénètrent les boyaux polliniques pour arriver dans la cavité de l'ovaire et se mettre en rapport avec les ovules. — Au-dessous de la base du style, et au niveau du cordon placentaire, le tissu conducteur a reçu le nom de *cordon pistillaire*.

Conduplicantia (*Folia*). Les feuilles composées-pennées à folioles opposées, chez lesquelles, pendant le sommeil, les folioles opposées s'appliquent par leur face supérieure, au-dessus du rachis (ex. : les feuilles du Baguenaudier).

CONDUPLIQUÉ, *conduplicativus* = *conduplicatus*. Plié en double dans le sens longitudinal. — Ex. : les jeunes feuilles chez le Cerisier, le Pêcher,

l'Amandier, etc. ; les folioles des feuilles chez les Papilionacées, le Rosier, etc. Les folioles jeunes sont, au contraire, étalées chez le *Polemonium*. — Les feuilles condupliquées peuvent offrir entre elles des dispositions variées : elles sont appliquées par leurs faces latérales externes chez le Hêtre. Quand l'une emboîte complètement l'autre (ex. : les Iris, les Glaïeuls, etc.), elles sont dites *équitantes* (*equitativa*, *equitantia* ou *amplexa*) ; et quand elles chevauchent mutuellement de manière que la moitié longitudinale de l'une soit embrassée par la moitié longitudinale de l'autre, elles sont dites *invicem equitantia* ou *semi-amplexa* (ex. : certaines Caryophyllées à feuilles larges, la Saponaire, le *Lychnis chalcidonica*, le *Melandrium dioicum*, etc.). — Non-seulement les feuilles foliacées, mais les feuilles modifiées, peuvent être condupliquées (ex. : les cotylédons chez les *Geranium*, les *Brassica*, les *Diplotaxis*, etc. ; le pétale supérieur (étendard) dans le bouton chez les Papilionacées).

CÔNE, *strobilus*. Le fruit agrégé des arbres de la classe des Gymnospermes, et spécialement de la famille des Abiétinées (fig. 326). Le fruit des Cupressinées

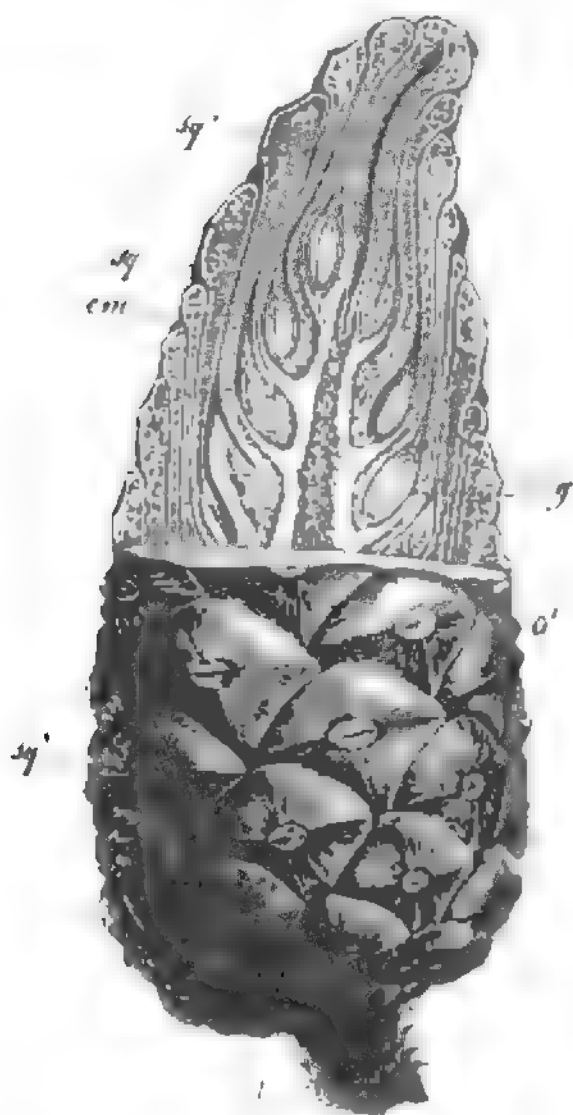


FIG. 326. — Cône de Pin (*Pinus maritima*). La partie supérieure est coupée verticalement pour laisser voir la situation des graines.

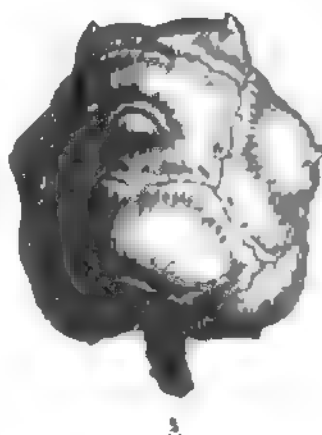


FIG. 327. — Cône (galbule) du Cyprès (*Cupressus sempervirens*) et écaille isolée.

(fig. 327) a été plus spécialement désigné sous le nom de *galbule* (mot inusité) (voy. FRUIT et GYMnospermes). — Certains fruits agrégés appartenant à des végétaux de diverses familles (ex. : ceux du Houblon et de l'Aune) sont en forme de cônes, mais ils diffèrent essentiellement, par leur structure, des cônes des Gymnospermes ; en effet, les écailles qui constituent les cônes de l'Aune sont

des bractées à l'aisselle desquelles sont situés des carpelles complets ; tandis que chez les Gymnospermes (ex. : le Pin) (fig. 326), les écailles ligneuses sont considérées comme des feuilles carpellaires étalées portant à leur base des graines nues, c'est-à-dire non renfermées dans une feuille carpellaire.

Conferruminatus. Soudé avec.

Confertus. Se dit de plusieurs organes rapprochés entre eux : *rami conferti*, rameaux pressés les uns contre les autres.

CONFERVACÉES. Famille de la sous-classe des Conservées ou Chlorosporées. Voy. ce mot.

CONFERVÉES. Sous-classe des Algues. Voy. CHLOROSPORÉES.

CONFLUENT, *confluens*. Deux ou plusieurs nervures qui se réunissent pour n'en constituer qu'une seule sont dites confluentes.

CONFORME, *conformis* = *similis*. Dont la forme est la même que celle des autres organes analogues. Ex. : les feuilles florales dont la forme est celle des feuilles caulinaires ou raméales.

Congestus. — *Glomeruli congesti*, glomérules brièvement pédonculés et groupés en une masse compacte.

Conglobatus = *Conglomeratus*. Se dit d'objets groupés en une masse sphérique.

Conglutinatus. Se dit d'organes collés ensemble comme avec de la glu.

Congregatus. Se dit d'objets très-rapprochés les uns des autres dans tous les sens.

CONIDIES. Spores des Champignons filamenteux les plus simples ; elles sont portées en séries linéaires à l'extrémité de filaments simples ou rameux : par exemple dans le genre *Oidium*. Le mot *spore* pourrait suffire.

CONIDIFÈRE (ÉTAT) = *état byssoïde*. État dans lequel une plante de la classe des Champignons est constituée par des filaments couchés ou feutrés, lesquels émettent d'autres filaments dressés et fertiles portant des *spores* (ou *conidies*) disposées en séries linéaires, qui se désarticulent, germent et donnent naissance à de nouveaux individus.

CONIFÉRÉES ou CONIFÈRES. Classe comprenant les familles suivantes : CUPRESSINÉES, ABIÉTINÉES, TAXINÉES, GNÉTACÉES. Ses caractères sont les suivants : Végétaux arborescents, rarement herbacés, appartenant au groupe des Gymnospermes (plantes à ovules non contenus dans un ovaire fermé, ou à *ovules nus*). Fleurs diclines (unisexuées et groupées séparément par sexe), à périanthe rudimentaire ou nul, disposées en chatons. Ovules insérés à la base d'écailles (étalées mais se recouvrant par imbrication les unes les autres). Embryon droit placé dans un péricarpe, à deux cotylédons ou à plusieurs cotylédons verticillés. Feuilles simples, souvent en forme d'écailles ou d'aiguilles, souvent persistantes.

CONIQUE, *conicus*. En forme de cône (forme de pain-de-sucre ou d'éteignoir). Un cône est un solide formé par la révolution d'un triangle rectangle autour de l'un des côtés de l'angle droit. — Les réceptacles de certains capitules sont de forme conique.

CONJUGATION. Mode de reproduction par fécondation réciproque, observé dans certains groupes inférieurs de la cryptogamie, et qui consiste dans le phé-

nomène suivant : — Chez certaines Algues d'eau douce filamenteuses, deux tubes de même nature contenant chacun un endochrome (matière verte en ruban roulé en spirale, puis pelotonnée en globule) étant placés en face et rapprochés l'un de l'autre par le hasard, se mettent mutuellement en communication l'un avec l'autre, par la production, pour chacun, d'une dilatation dont l'une va au-devant de l'autre. Au point de jonction, il y a fusion ; l'endochrome de l'un va trouver l'endochrome de l'autre, et de cette union résulte une spore fertile. Le *Zygnema quininum* (fig. 328), Algue commune au printemps dans les fossés et les mares, où elle flotte en flocons d'un beau vert, offre ce curieux mode

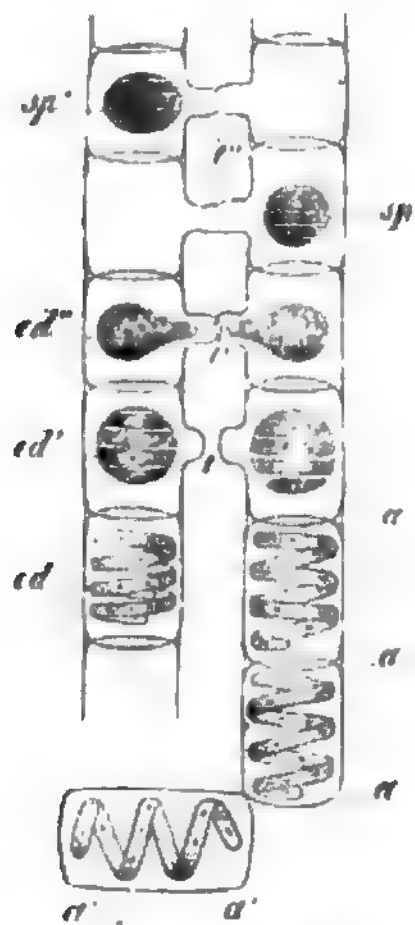


FIG. 328. — Conjugation chez le *Zygnema* (*Spirogyra*) *quininum*. (D'après M. Karsten.)

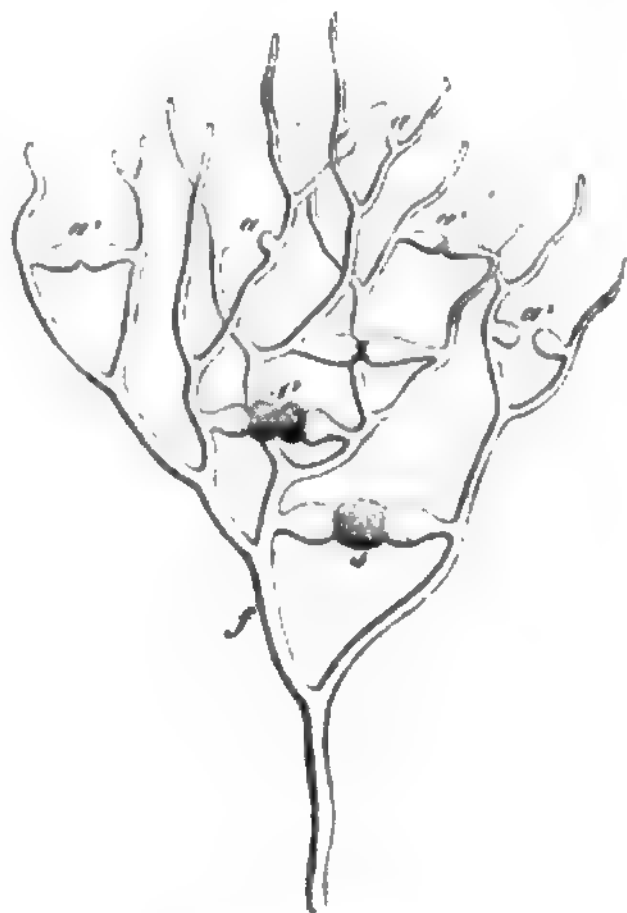


FIG. 329. — Conjugation chez le *Syzygites* *megalocarpus*.

de reproduction (les tubes ou filaments sont plus fins que des cheveux, le phénomène de la conjugation ne peut donc être observé qu'à l'aide du microscope). — Quelquefois les deux endochromes font chacun moitié du chemin ; la spore se forme alors dans le tube conducteur qui résulte des deux processus réunis.

Dans la classe des Champignons, certaines petites moisissures (Mucorinées), le *Rhizocarpus nigricans*, et le *Syzygites megalocarpus* (fig. 329), offrent un mode de reproduction absolument analogue à celui des Algues conjuguées : des utricules situés sur des rameaux différents, et placés accidentellement en face et près l'un de l'autre, se mettent en communication ; l'un apporte à l'autre son tribut, et au point de jonction a lieu la formation de la spore.

CONJUGUÉ, *conjugatus*. Disposé par deux, disposé par paires. — *Conjugato-pinnatus* = *bipinnatus*, bipenné ; ex. : la feuille de la Sensitive (*Mimosa pudica*).

CONJUGUÉES (Link) (SYNSPORÉES, Decaisne). Sous-classe des Algues dont les genres principaux sont les suivants : *Zygnema*, *Spirogyra*, *Spirogonium*, *Mougeotia*, *Zygonium*, *Mesocarpus*, *Craterosporium*, *Staurospermum*.

Algues d'eau douce, consistant en filaments ou tubes cloisonnés de couleur verte; à articles renfermant de la matière verte granuleuse ou disposée en spirale. — Voyez, pour le curieux phénomène de la fécondation chez les Algues conjuguées, le mot CONJUGATION.

Conjunctus. Se dit de plusieurs objets qui sont réunis. — *Conjunctim* (adv.). Ensemble, étroitement.

CONNARACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, de la classe des Térébinthinées, distincte des autres familles de ce groupe par l'ovule droit, et par conséquent une graine dont l'embryon est à radicule opposée au hile (la radicule est tournée vers le micropyle dans tous les ovules, et le micropyle garde sa position primitive, c'est-à-dire est opposé au hile, dans un ovule droit). Cette graine est dépourvue de périsperme. Les Connaracées sont des arbres ou des arbrisseaux quelquefois sarmenteux, à feuilles composées, sans stipules, habitant les régions intertropicales de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique. Cette famille comprend un petit nombre de genres : *Connarus*, *Omphalobium*, etc. — Le genre *Cneorum* se rapproche de cette famille par son ovule droit; par les autres caractères il appartient à la famille des Euphorbiacées. Le *C. trioccom* est une plante de la région méditerranéenne.

CONNÉ, *connatus*. Se dit de deux feuilles opposées soudées entre elles par leur base (fig. 330); ex. : les feuilles du Chardon-à-foulons (*Dipsacus fullonum*)

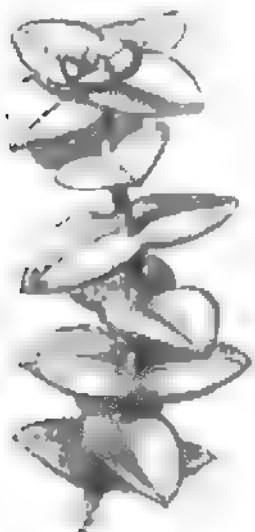


FIG. 330. — Feuilles connées chez un *Crassula*.

et du *D. silvestris*; les feuilles florales du Chèvrefeuille (*Lonicera Caprifolium*), etc. S'il s'agit d'une même feuille dont les oreillettes sont soudées entre elles de manière à embrasser la tige, cette feuille est dite *perfoliée* (ex. : le *Chlora perfoliata*). Dans le premier cas deux feuilles réunies, dans le second cas une même feuille, semblent traversées par la tige.

CONNECTIF, *connectivum* = *connecticulum*. Partie de l'étamine qui continue et termine le filet, et à laquelle partie sont fixées les loges de l'anthère. L'examen microscopique démontre que l'axe du filet est occupé par un faisceau de trachées; ce faisceau n'existe point au niveau du connectif, qui est de structure entièrement cellulaire et d'apparence glanduleuse. Néanmoins cette structure ne prouve en rien que le connectif ne soit pas la continuation organique du filet (lequel n'est autre chose que le pétiole de la feuille staminale dont les lobes représentent le limbe); en effet, on voit fréquemment un organe vasculaire se terminer par une extrémité entièrement cellulaire; le stigmate qui termine la feuille carpellaire est un autre exemple de ce fait. — Je crois donc être fondé à regarder le connectif comme représentant la nervure moyenne de la feuille staminale au niveau de son limbe ou partie anthérifère. Le connectif peut avoir exactement la longueur des loges de l'anthère, et ces loges lui être adhérentes dans toute leur étendue; l'anthère est alors dite *adnée*. Dans certains cas, le connectif dépasse la longueur des anthères : chez le Laurier-Rose il se prolonge en un long appendice barbu. Plus fréquemment, le connectif est plus court que les loges de l'anthère; dans

ce cas, si la partie libre des loges se prolonge au-dessous de l'insertion, l'anthère est dite *sagittée* : ce cas est assez fréquent. Les loges de l'anthère peuvent être libres et divergentes au-dessus et au-dessous de l'adhérence au connectif ; l'anthère est alors en forme d'X : c'est le cas qui se présente dans la famille des Graminées. Le connectif est quelquefois en forme de filet horizontal, chacune des extrémités de ce filet placé en travers sur le filet principal, portant une des deux loges de l'anthère : cette forme singulière s'observe dans le genre Sauge (*Salvia*). Ce connectif horizontal pourrait être considéré comme représentant deux pétioles ou deux nervures latérales du limbe staminal terminées chacune par un lobe staminal ; chacun de ces deux lobes staminaux serait l'analogue d'une foliole de feuille composée. Voy. ANTHÈRE et ÉTAMINE.

Connexus. Se dit d'organes qui sont en contact, qui sont unis entre eux.

CONNIVENT, *connivens*. — (*Organes connivents*, ceux qui, rapprochés par la base, s'écartent d'abord, puis se dirigent par leur sommet mutuellement les uns vers les autres, par suite d'une courbure (ex. : les pétales dans les corolles de forme globuleuse).

Conoideus. Qui se rapproche de la forme conique.

CONSISTANCE. Degré de mollesse ou de dureté des corps. Les mots tirés de la langue vulgaire étant insuffisants pour exprimer toutes les nuances des diverses consistances, on en caractérise un certain nombre par des adjectifs dérivés de noms d'objets dont la consistance est bien connue : par exemple, le liège (*suber*), consistance *subéreuse* ; le bois (*lignum*), consistance *ligneuse* ; la corne, consistance *cornée* ; etc. Voici les adjectifs qualificatifs les plus usités : consistance *aqueuse*, *calleuse*, *charnue*, *cornée*, *cotonneuse*, *dure*, *filamenteuse*, *glutineuse*, *huileuse*, *ligneuse*, *liquide*, *molle*, *osseuse*, *pâteuse*, *pierreuse*, *pulpeuse*, *siropeuse*, *solide*, *subéreuse*, *visqueuse*, etc. S'il s'agit d'un corps membraneux ou mince, on dit qu'il est de consistance : *cartilagineuse*, *coriace*, *crustacée*, *foliacée*, *herbacée*, *membraneuse*, *papyracée*, *parcheminée*, *scarieuse*, *testacée*, etc. — La consistance d'un corps varie selon qu'il présente ou non des cavités dont les parois fléchissent sous la pression du doigt ; à ce point de vue, les corps sont dits : *celluleux*, *creux*, *fistuleux*, *lacuneux*, *pleins*, *spongieux*, *vides*, etc. (voy. ces différents mots). — Dans un sens plus restreint, on dit qu'une substance acquiert de la consistance quand elle passe de l'état liquide à l'état pâteux, ou de l'état pâteux à l'état solide.

CONSOUDE, Grande-Consoude (*Symphytum officinale* [fig. 331], famille des Borraginées). On prépare avec cette plante une infusion ou une décoction, et un sirop assez fréquemment employés dans le traitement des bronchites chroniques, de la dysenterie, etc. Ces préparations agissent comme émollientes et légèrement astringentes. On croyait autrefois que la plante pilée appliquée à l'extérieur aidait à la consolidation des fractures ; d'où l'ancien nom de *Consolida* donné à différentes plantes auxquelles on attribuait les mêmes vertus. — Ces plantes à vertus cicatrisantes ou consolidantes avaient reçu les noms de *Solidago*, *Consolida*, *Symphytum*, mots ayant le même sens ; en français, Consoude ou Consyre : *Consolida major*, le *Symphytum officinale* ; *Consolida* ou *Solidago media*, la Bugle (*Ajuga pyramidalis*) ; *Consolida minor*, plusieurs

Labiées sous-frutescentes ; *Symphytum maculosum*, la Pulmonaire (*Pulmonaria officinalis* et *angustifolia*) ; *Consolida regalis*, le Pied-d'alouette (*Delphinium Consolida*) et autres *Delphinium*, etc., etc. — Consultez Matthioli, Commentaires.



FIG. 331. — Rameau florifère, feuille, racine (réduits, de la Grande-Consoude (*Symphytum officinale*).

Conspersus. Qui est parsemé (de petites taches, de petites glandes, etc.).

Conspicuus. Se dit d'un objet visible sans le secours du microscope, bien que de très-petite dimension.

Constans. Constant, qui ne manque jamais d'exister.

Constipatus. Se dit d'organes serrés ou pressés.

CONSTRICTION, *constrictio*, action de serrer. Une tige sarmenteuse étroitement enroulée autour d'une autre lui fait subir les effets de la constriction lorsque l'une et l'autre augmentent de volume.

Constrictus. Comprimé circulairement.

Contextus = *Complexus*, tissu. — *Contextus cellulosus*, tissu cellulaire. — *Contextus vascularis*, tissu vasculaire. Ces mots s'emploient aussi adjectivement. Voy. *Complexus*.

CONTIGU, *contiguus* = *applicatus* = *applicitus*. Qui est en contact avec un autre objet sans lui être adhérent.

CONTINU, *continuus*. Se dit d'un organe sondé à un autre, et s'oppose alors à *contigu*. Se dit aussi d'un organe qui ne présente aucune interruption, et s'oppose à *interrompu* (une décurrence foliacée peut être continue ou inter-

rompue). Se dit encore d'un organe qui ne présente point d'articulation, et dans ce cas s'oppose à *articulé*.

CONTORTÉES. Classe comprenant les familles suivantes : JASMINÉES, OLÉACÉES, LOGANIACÉES, APOCYNÉES, ASCLÉPIADÉES, GENTIANÉES, SPIGÉLIACÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées gamopétales. Fleur à calice libre, à corolle hypogyne régulière. Étamines insérées sur la corolle, ord. en nombre égal aux pétales (ce nombre est indiqué par les divisions de la corolle). Ovaire composé de deux carpelles sans adhérence avec le calice et la corolle (ovaire libre). Ovules solitaires, ou plusieurs. Fruit folliculaire ou capsulaire ; quelquefois charnu bacciforme. Embryon droit, pourvu ou non d'un périsperme. Feuilles opposées ou verticillées.

Contortuplicatus. Entortillé, embrouillé, tordu irrégulièrement et dans plusieurs sens.

CONTOURNÉ, *contortus.* Tordu régulièrement dans un même sens : *præfloratio contorta*, préfloraison tordue (ex. : la préfloraison de la corolle chez les Malvacées).

CONTRACTÉ, *contractus.* Resserré, pelotonné. Se dit de rameaux courts et rapprochés qui s'embrassent mutuellement ; ex. : les rameaux de la plante dite Rose-de-Jéricho (*Anastatica hierochuntica*, F. des Crucifères) à l'état sec.

CONTRACTILITÉ, *contractilitas.* Curieux phénomène vital qui se manifeste chez certains organes végétaux, et présente une analogie peu contestable avec la contractilité musculaire chez les animaux. Les mouvements qui s'opèrent au plus léger contact dans les parties qui constituent les feuilles composées



FIG. 332. — Feuille de Sensitive (*Mimosa pudica*).



FIG. 333. — Feuille de Sensitive après le contact.

de la Sensitive (*Mimosa pudica*) (fig. 332 et 333), le curieux mouvement spontané d'élévation et d'abaissement qu'on observe dans les folioles de l'*Hedysarum gyrans* (fig. 334), le mouvement brusque par lequel les étamines se précipitent sur l'ovaire chez les *Berberis* lorsqu'on les stimule à la base par une légère titillation, s'opèrent sous l'influence du phénomène de la contractilité.

1° L'anesthésie, ou état qui se manifeste sous l'influence de la respi-

ration des vapeurs d'éther ou de chloroforme, consiste dans l'abolition momentanée, chez les animaux, de la sensibilité et de la contractilité; de curieuses expériences faites sur les végétaux que j'ai mentionnés ont démontré que l'éthérisation suspend chez les végétaux, comme chez les animaux, le phénomène de la contractilité.

CONTRAIRE, *contrarius*. Qui est dirigé dans un sens opposé à la direction d'un organe pris pour point de comparaison.

CONTRAYERVAS. Les *Dorstenia Contrayerva* (fig. 335) (à feuilles palmatifides), et *D. brasiliensis* (fig. 336) (à feuilles ovales-crênelées) sont de curieuses plantes herbacées du Brésil, du groupe des Urticées : leur inflorescence est analogue à celle du Figuier

(une figue qui ne serait pas fermée, et qui termine un pédoncule radical). La racine des Contrayervas est stimulante et sudorifique : on l'emploie, en Amérique, contre la morsure des serpents.



FIG. 334. — Folioles animées de mouvements spontanés alternatifs de l'*Hedyotis gyrans*.



FIG. 335. — Contrayerva à feuilles palmatifides (*Dorstenia Contrayerva*).

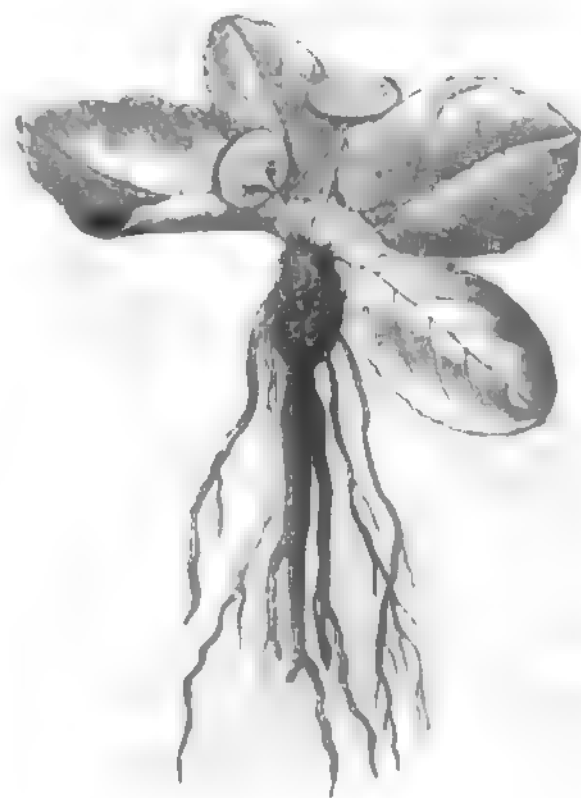


FIG. 336. — Contrayerva officinal (*Dorstenia brasiliensis*).

CONVERGENT, *convergens*. Se dit d'organes qui se dirigent les uns vers les autres.

CONVEXE, *convexus*. Courbé ou relevé de manière à présenter une surface arrondie constituant une partie de sphère. *Convexe* s'oppose à *concave*.

CONVOLUTIF, *convolutivus*. L'expression *préfloraison convolutive* est synonyme de *préfloraison imbriquée* (voy. PRÉFLORAISON). — *Préfoliaison convolutive*. L'enroulement en cornet de certaines feuilles lors du premier état de leur développement, chez l'Abricotier, le Bananier, la Tulipe. Voy. PRÉFOLIAISON.

Convolutus. Roulé en cornet.

CONVOLVULACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. Tout le monde connaît les fleurs odorantes et rosées du Liseron-des-champs (*Convolvulus arvensis*), la belle clochette blanche du Liseron-des-haies (*Calystegia sepium*), les Volubilis annuels, à fleurs multicolores, qui grimpent sur les palissades (*Ipomœa rosea*), ces jolies espèces typiques de la famille des Convolvulacées. Les caractères généraux de ce beau groupe naturel sont les suivants : Fleurs hermaphrodites, régulières, à pédoncules axillaires uniflores, biflores ou pluriflores, ou trichotomes, à pédicelles souvent munis de deux bractées. Calice ord. à 5 sépales libres entre eux, disposés sur 1-2-3 rangs, persistants et ord. accrescents. Corolle hypogyne, à 5 pétales, ord. soudés dans toute leur longueur, ord. en cloche évasée, ou en coupe à bords renversés, à limbe à 5 plis ou 5 angles, souvent non lobé; ord. à préfloraison tordue, et s'enroulant après la floraison. Étamines 5, insérées au tube de la corolle. Ovaire biloculaire, composé de 2 carpelles soudés, rarem. composé de 3-4 carpelles; à style indivis terminal; plus rarem. à 2-4 carpelles indépendants, à style indivis basilaire. Ovules solitaires, ou 2 collatéraux dans chaque loge, dressés, réfléchis. Capsule 1-2-4-loculaire (souvent biloculaire), s'ouvrant par valves; ou membraneuse se rompant transversalement; ou se déchirant à la base; quelquefois charnue indéhiscence. Graines ord. trigones, souvent moins nombreuses que les ovules; à péricarpe mince, recouvrant un embryon à cotylédons foliacés chiffonnés. — Les Convolvulacées sont des plantes herbacées ou frutescentes, à tige ord. volubile rarement droite et dressée, à suc aqueux ou laiteux; à feuilles alternes, souvent entières, cordées, ou sagittées, quelquefois palmatilobées ou palmatiséquées; à stipules nulles; très-reconnaissables à leurs tiges grimpantes. Les Convolvulacées sont abondantes dans les régions tropicales des deux hémisphères; elles deviennent de plus en plus rares en avançant vers les contrées tempérées, et cessent au voisinage des glaces; quelques espèces sont répandues presque dans le monde entier. Un grand nombre de Convolvulacées sont cultivées comme plantes d'ornement : des *Convolvulus*, des *Ipomœa*



FIG. 337. — Convolvulacées : le Jalap officinal (*Convolvulus officinalis*, *Exogonium Purga*).

à souche tubéreuse vivace, le *Quamoclit coccinea* à jolies fleurs écarlates et à feuilles finement pinnatiséquées, etc. — La Patate (*Convolvulus Batatas*, *Batatas edulis*), dont les tubercules comestibles remplacent la pomme-de-terre dans les régions tropicales, et commencent à s'introduire sur nos tables (la chair du tubercule cuit est pulpeuse et sucrée), appartient à la famille des Convolvulacées. Le suc laiteux de plusieurs espèces du même genre est âcre et doué de propriétés purgatives : le jalap (qui tire son nom de Jalapa, ville du Mexique), substance fréquemment employée comme purgatif-drastique, est extrait de la souche tubéreuse du *Convolvulus officinalis* (*Exogonium Purga*) (fig. 337). Le Jalap peut être cultivé en Provence, de Hyères à Nice. (Une autre plante mexicaine, le *Mirabilis longiflora*, famille des Nyctaginées, porte dans nos jardins le nom de *Jalap*.)

COPAHU. Le baume (ou oléo-résine) de copahu est fourni par le *Copaifera officinalis* (fig. 338), Légumineuse-Césalpiniée du Brésil et des Antilles. On



FIG. 338. — Arbre-au-copahu (*Copaifera officinalis*), Rameau florifère réduit.

- obtient le suc par incision du tronc de l'arbre vivant. Son odeur est aromatique, sa saveur est amère et repoussante. A très-faible dose, c'est un médicament stimulant ; à forte dose, un purgatif drastique et un émétique dangereux. Il est employé contre la dysenterie et surtout les blennorrhagies ; on l'administre en capsules gélatineuses, afin d'en dissimuler la saveur.

Copiosus = *Numerosus*. Abondant, nombreux.

COQUE, *coccum*. Fruit sec (ou capsule) pluriloculaire, globuleux, à loges ord. monospermes, s'ouvrant par des valves longitudinales susceptibles de se contracter sur elles-mêmes avec élasticité (ex. : les fruits des Euphorbiacées).

COQUE-DU-LEVANT. Baies sèches du *Menispermum Corculum* (*Cocculus siroberosus*), famille des Ménispermées (voisine de celle des Berbéridéés). Les *Menispermum* sont des plantes sarmenteuses de l'Amérique du Nord. Les baies du *M. canadense*, réduites en poudre et jetées dans un cours d'eau, font périr le poisson. Ce genre de pêche destructif du poisson est sévèrement interdit; le poisson pêché par ce procédé peut donner lieu à des accidents d'empoisonnement. — Une autre Ménispermée (le *Cocculus palmatus*) produit la racine dite de *columbo*, employée quelquefois comme médicament stimulant; une autre espèce fournit le suc astringent connu sous le nom de *pareira-brava*.

COQUELICOT (*Papaver Rhœas*, F. des Papavéracées). — Les pétales frais du Coquelicot ont des propriétés narcotiques; secs, ils agissent comme amers et mucilagineux : leur infusion est plutôt adoucissante que calmante.

COQUILLE. Nom donné vulgairement à certains endocarpes ligneux (ex. : l'endocarpe du fruit de l'Amandier, du Cerisier, du Noyer, etc.).

CORALLINES. Les Corallines (fig. 339 et 340), considérées autrefois comme des Polypiers, et par conséquent comme appartenant au règne animal, ont été



FIG. 339. — Coralline (*Corallina officinalis*).

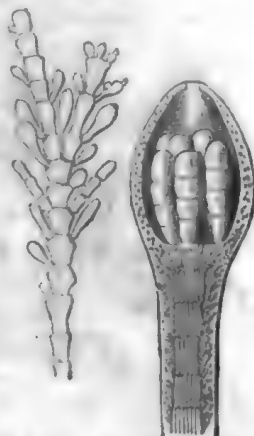


FIG. 340. — Rameau sporifère grossi du *Corallina officinalis*, et coupe verticale d'un ramuscule sporifère fortement grossi.

reconnues par M. Decaisne pour de véritables Algues. Le *Corallina officinalis* est regardé comme doué des mêmes propriétés vermifuges que l'Algue vulgairement nommée Mousse-de-Corse (*Ceramium Helminthochorton*).

Corculum = *Embryo*. — Voy. EMBRYON.

CORDÉ, *cordatus*, en forme de cœur. Se dit du limbe d'une feuille, d'un pétale, etc., qui est ovale et dont la base est échancrée; c'est la forme d'un cœur de carte à jouer renversé. Le limbe d'un grand nombre de feuilles présente cette forme (*Viola odorata*, *Tamus communis*, etc.). — *Obcordé*, en cœur non renversé, c'est-à-dire dont la pointe occupe la base, et l'échancrure le sommet de la feuille.

CORDIACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. Ce groupe, voisin des Borraginées, offre quelque rapport avec les Convolvulacées par ses graines à cotylédons pliés; il s'en distingue par ses fruits charnus-drupacés et l'absence d'un péricarpe. Les caractères de la famille sont les suivants : Feuilles alternes, sans stipules. Calice tubuleux à quatre dents. Corolle tubuleuse-infundibuliforme, 4-5-lobée. Étamines 5. Ovaire libre, à 4-8 loges monospermes; à style d'abord indivis, puis dichotome (à branches devenant successivement libres). Fruit drupacé, contenant un noyau à 4-8 loges. Arbres ou arbrisseaux répandus dans les régions tropicales.

CORDIFORME, *cordiformis*. Qui a de l'analogie avec la forme d'un cœur. Se dit surtout des organes qui ont une certaine épaisseur : l'embryon du *Trapa natans*, la capsule du *Polygala vulgaris*, etc.

CORDON OMBILICAL, *funiculus umbilicaris* = Funicule = Podosperme. Voy. FUNICULE et OVULE.

CORDON PISTILLAIRE, *chorda pistillaris*, *styliscus* = Tissu conducteur au-dessous de la base du style. Voy. CONDUCTEUR (Tissu).

CORDON SUSPENSEUR. La partie supérieure vide de la vésicule embryonnaire : cette partie supérieure, en forme de boyau ou de col étroit, suspend en effet l'embryon (qui se développe dans la partie inférieure de la vésicule embryonnaire) au milieu du sac embryonnaire. Le cordon suspenseur se retrouve sous la forme d'un filament desséché, encore adhérent à la pointe de la radicule, chez un certain nombre d'embryons à la maturité. Chez l'embryon des Cycadées, ce cordon, qui est pelotonné et peut être déroulé, est d'une grande longueur. Pour abrégé, on emploie souvent le mot *suspenseur* pour *cordon suspenseur*.

CORIACE, *coriaceus*. Se dit d'une membrane sèche et résistante présentant quelque analogie de consistance avec le cuir. Les péricarpes secs et minces sont en général coriaces.

CORIANDRE (*Coriandrum sativum*). Ombellifère annuelle (fig. 341) originaire d'Orient, cultivée comme plante médicinale. Son nom (de *coris*, punaise) lui a été donné en raison de l'odeur nauséuse insupportable qu'ex-



FIG. 341. — Coriandre (*Coriandrum sativum*) (dimensions réduites).

hale la plante fraîche. Le fruit sec, pulvérisé, est d'une odeur aromatique assez agréable; on l'emploie pour parfumer des conserves et des sucreries communes, des chocolats, des pains-d'épice, etc.

CORIARIÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, renfermant le seul genre *Coriaria*. Les *Coriaria* sont des arbres ou des arbrisseaux, quelquefois sarmenteux, appartenant à la fois à la région méditerranéenne, à la Nouvelle-Zélande, au Pérou et au Chili. Cette petite famille, voisine de celle des Malpighiacées, présente les caractères distinctifs suivants : Fleurs

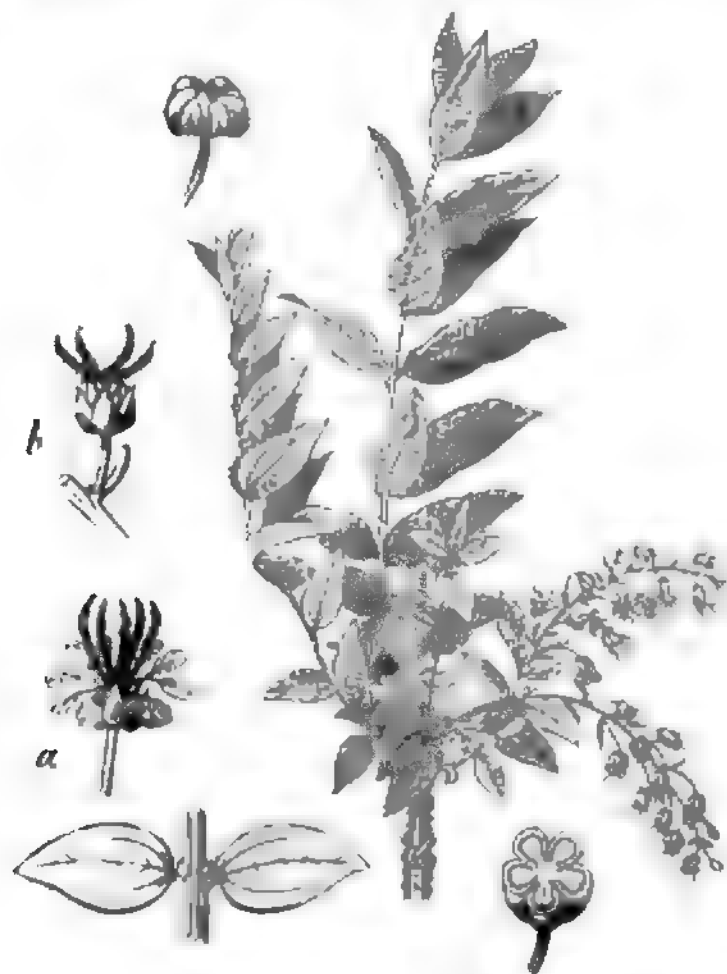


FIG. 342. — *Coriaria myrtifolia* (dimensions réduites).

souvent unisexuées par avortement. Ovaire 5-loculaire à loges monospermes ; ovules suspendus réfléchis ; 5 stigmates. Fruit à 5 coques crustacées, monospermes indéhiscentes. Graines dépourvues de péricarpe, à embryon droit. — Le *Coriaria myrtifolia* (fig. 342) est un arbrisseau de la région méditerranéenne dont toutes les parties sont très-vénéneuses. L'écorce et les feuilles renferment une forte proportion de tannin ; on l'a employé au tannage des cuirs, d'où le nom générique de *Coriaria*.

CORMIER (*Sorbus domestica*). — Voy. NÉFLIER.

CORMOPHYTES, *Cormophyta* (du grec κορμός, tronc, tige ; φυτόν, végétal). Endlicher partage le règne végétal en deux grandes divisions ou régions (très-inégales au point de vue du nombre des plantes qu'elles renferment) : 1° **THALLOPHYTES**, végétaux composés uniquement de cellules solitaires ou groupées, et dépourvus de vaisseaux ; à frondes ou expansions irrégulières, et n'ayant pas de véritable racine descendante (cette première division comprend seulement les classes des Algues, des Lichens et des Champignons). — 2° **CORMOPHYTES**, végétaux à tissus composés (dans les plus perfectionnés) de cellules associées à des vaisseaux ; tous à tiges ascendantes et à racines descendantes ; les uns se reproduisant par des spores, les autres par des graines renfermant un embryon. Cette seconde division comprend presque tout le règne végétal : une partie de la Cryptogamie, savoir, les classes des Hépatiques, Mousses, Equisétacées, Fougères, Hydroptérides, Sélaginées, etc., et toute la Phanérogamie.

Corn..., dans les mots latins composés, signifie *corne* : *bicornis*, à deux cornes ; *tricorne* (*Galium*), à trois cornes.

CORNÉ, *corneus*. Qui a la dureté et l'aspect de la corne. La consistance d'un grand nombre de périspermes est cornée ; pendant la germination, ces périspermes se ramollissent et se transforment en une substance laiteuse qui sert à la nutrition de l'embryon en germination (ex. : le périsperme du Dattier, de l'Asperge, etc.).

CORNEES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent. Les Cornées renferment trois ou quatre genres seulement, dont un, le genre *Cornus* (Cornouiller), est représenté par plusieurs espèces (*C. mas*, *C. sanguinea*, etc.) dans la flore d'Europe. Les Cornées sont des arbres ou des arbrisseaux à bois dur, à feuilles ord. opposées pétioles, entières ou dentées, caduques ou persistantes, dépourvues de stipules ; à fleurs disposées en ombelles ou en corymbes, à calice soudé 4-denté, à 4 pétales, 4 étamines, à ovaire à 2-3 carpelles soudés entre eux et avec le calice. Les Cornées pourraient être définies : des Caprifoliacées à pétales libres. Les Cornées ont aussi beaucoup d'analogie avec les Araliacées, dont elles diffèrent surtout par le fruit à noyau osseux à 2-3 loges. A la famille des Cornées appartiennent les genres *Benthamia*, *Aucuba*, arbustes du Japon, dont quelques espèces sont cultivées comme plantes décoratives.

CORNICULATÉES. Classe comprenant les familles des CRASSULACÉES, SAXIFRAGÉES et RIBÉSIACÉES (GROSSULARIÉES). Les caractères sont les suivants : Plantes dicotylées dialypétales. Calice gamosépale, libre ou plus ou moins soudé avec l'ovaire. Corolle à pétales périgynes, rarement nuls. Étamines insérées au même niveau que les pétales, en nombre double ou en nombre égal et alternes. Carpelles plus ou moins nombreux, libres ou soudés, ord. pluri-ovulés. Embryon droit, entouré d'un périsperme.

CORNICULÉ, *corniculatus*, en forme de cornet ; ex. : les pétales des Ancolies (*Aquilegia*) (fig. 343).

Corniculum, cornet. — Les jeunes feuilles enroulées en cornet sont dites à *préfolioison convolutive*.

Corniger. Qui porte un appendice en forme de corne.

CORNOUILLER (*Cornus mas*, famille des Cornées). Le fruit est rafraîchissant ; il est d'une saveur acidule-sucrée assez agréable. On employait jadis les feuilles comme médicament astringent. — Les fruits du *Cornus sanguinea* (Bois-sanguin) sont d'une saveur amère et nauséuse ; on peut extraire des graines une huile bonne à brûler, mais les fruits sont rarement en assez grande abondance pour qu'on puisse utilement les employer à cet usage.

Cornu, corne. — *Cornutus*. Cornu, qui est muni d'une corne, qui se termine en corne.

CORNUELLE (*Trapa*). Genre de la famille des Haloragées, voisine de celle des Onagrariées. — Le *Trapa natans* (Cornuelle, Châtaigne-d'eau, Macre) pro-

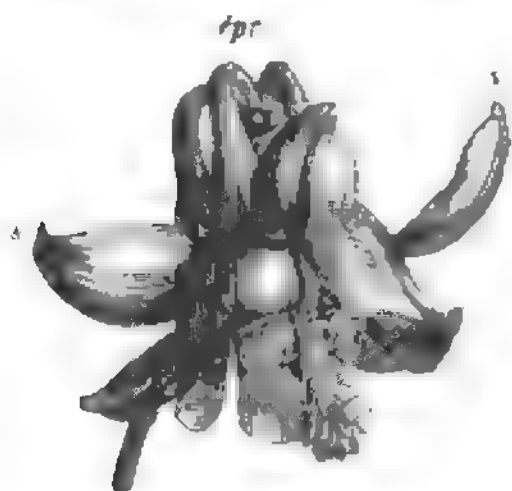


FIG. 343. — Fleur de l'Ancolie (*Aquilegia vulgaris*) ; pétales en cornet.

duit en abondance, dans les étangs du centre de la France, des fruits qui renferment une graine volumineuse comestible. Cette graine crue est douée de propriétés légèrement astringentes ; cuite dans l'eau, sa saveur se rapproche de celle de la châtaigne ; elle est également de nature farineuse, mais d'une consistance plus ferme et plus cassante.

Corollaceus. Qui a l'aspect d'une corolle. — *Corollatus*. Muni d'une corolle (Inusité.)

COROLLE, *corolla*. Nom donné, chez les végétaux dicotylés, au rang (verticille) de pièces situé entre le calice et les étamines. C'est par conséquent le deuxième verticille de la fleur, si l'on considère le calice comme le premier, ou le pénultième, si l'on considère le calice comme le dernier. Les pièces ou folioles (feuilles modifiées) qui constituent la corolle se nomment *pétales*.



FIG. 344. — Fleur régulière : pétales à onglets courts de la fleur d'une Rose (le *Rosa arvensis*).

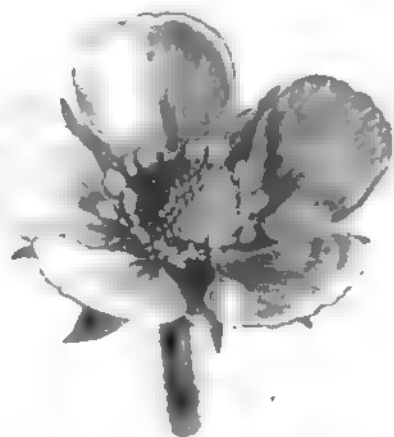


FIG. 345. — Corolle régulière : pétales à onglets courts de la fleur du Fraisier (*Fragaria vesca*).

Les pétales sont de petites feuilles qui n'ont généralement aucun rapport de forme avec les feuilles de la tige, et dont la couleur est autre que le vert ; à l'exception de cette couleur et du noir foncé, elles peuvent présenter toutes les nuances ; le tissu des pétales est en général mince, translucide et délicat. Les

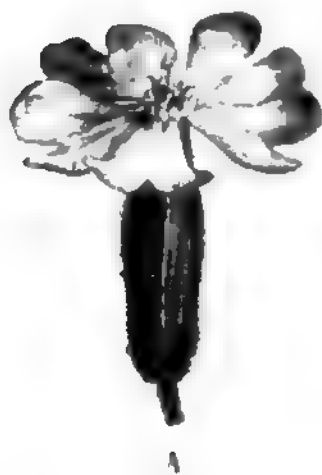


FIG. 346. — Fleur régulière à pétales libres, à onglet long (*Silene*).



FIG. 347. — Fleur de l'*Eranthis hiemalis*, corolle régulière à pétales en forme de cornet.

pétales sont ordinairement sessiles, on les dit alors à onglet court (chez la Rose [fig. 344] et le Fraisier [fig. 345], par ex.) ; plus rarement ils sont atténués en une partie pétioleuse, dite *onglet*, qui peut être plus longue que le limbe : cette disposition se présente chez certaines Caryophyllées, par exemple, Œillet, Lychnis, Silène (fig. 346, etc.), où le calice constitue un tube au fond duquel sont insé-

rés les pétales. Les pétales se dessèchent, ainsi que les étamines, après la floraison, et se détachent en général pendant la maturation du fruit. Lorsque les pétales sont libres entre eux (ne sont point soudés par leurs bords), la corolle est dite *dialypétale* (fig. 344 à 349) (ou *polypétale*), comme chez la Giroflée, le Pavot, le Tilleul et la Renoncule. Lorsque les pétales sont soudés entre eux par leurs

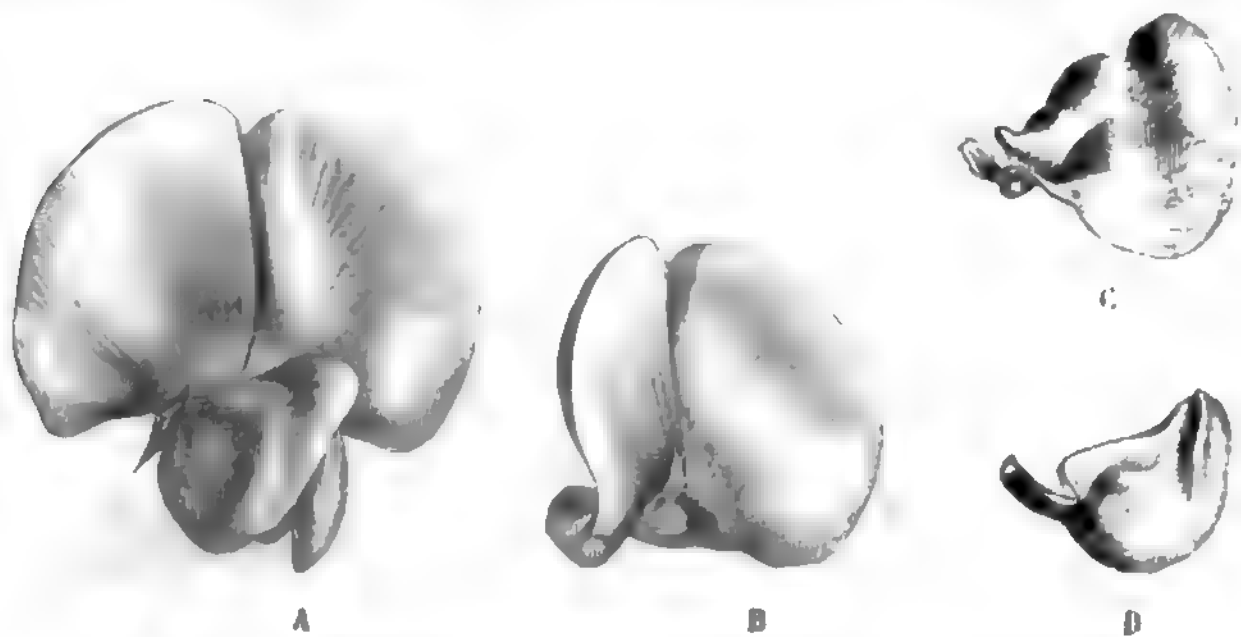


FIG. 348. — Corolle irrégulière papilionacée du *Lathyrus latifolius*.
— *b*, étendard ; *c*, ailes ; *d*, carène.

bords, la corolle est dite *gamopétale* (fig. 350 à 355) (ou *monopétale*), comme chez la Sauge, la Jusquiame, le Datura, etc. — Dans le langage descriptif (langage quelquefois inexact, mais commode dans le cas dont il s'agit), la corolle gamopétale est considérée comme un organe simple et non comme une réunion



FIG. 349. — Fleur d'une Om-
bellifère (le *Ferniculum officinale*) à corolle épigyne.

FIG. 350. — Fleur du Tabac
(*Nicotiana Tabacum*), à
corolle gamopétale, tubu-
leuse, libre.

FIG. 351. — *Anagallis
arvensis* : corolle gamo-
pétale, libre, régulière,
rotacée (en roue).

de feuilles soudées, et lorsque les pétales ne sont pas soudés jusqu'à leur sommet, on dit que la corolle est divisée en lobes ou en dents, au lieu de dire, ce qui serait plus exact, que les pétales sont libres dans leur partie supérieure. Il serait plus régulier, dans ce cas, de remplacer les mots *lobes* et *dents* par les phrases : « partie libre des pétales, extrémité libre des pétales ».

La corolle est dite *régulière*, lorsque tous les pétales sont semblables et constituent par leur disposition relative un ensemble régulier. Ex. : pour les Dialypétales, les *Silene* (fig. 346), les Fraisiers (fig. 345), les Rosacées (fig. 344), etc., les Crassulacées ; pour les Gamopétales, le Tabac (fig. 350), les *Anagallis* (fig. 351). — Lorsque les pétales ne sont pas tous de même forme ou de même grandeur, et ne sont pas tous disposés de même relativement à l'axe de la fleur, la corolle est dite *irrégulière*. Néanmoins ces corolles irrégulières sont généralement symétriques, les deux moitiés latérales de la fleur étant semblables l'une à l'autre. Ex. : pour les Dialypétales, les fleurs des Légumineuses-Papilionacées (fig. 348) ; pour les Gamopétales, la fleur à éperon des *Linaria*.

Chez certaines fleurs, les pétales peuvent, au lieu d'être plans, être roulés et soudés en cornet, ex. *Eranthis* (fig. 347), ou être prolongés en éperon, ex. Ancolie (fig. 343) ; la corolle peut présenter un seul éperon, ex. Linaire (fig. 353).

Chez les plantes à corolle dialypétale, les pétales peuvent être complètement indépendants des autres parties de la fleur, comme chez les genres *Ranunculus*, *Linum*, *Brassica*, etc. (chez ces plantes, l'insertion des divers verticilles de la fleur relativement à l'ovaire est dite *hypogyne*). — Chez d'autres plantes à corolle dialypétale (et qui sont dites à insertion *périgyne*), le calice, la corolle et les étamines présentent des décurrences soudées entre elles, et l'on dit que, dans ce cas, les pétales et les étamines sont, *en apparence*, insérés sur le calice. Je considère la partie en forme de coupe, qui est le résultat de ces décurrences soudées, comme un véritable axe creux, et par conséquent l'insertion des divers verticilles sur le bord de cet axe creux comme réelle, et non pas seulement comme apparente. Cette disposition, qui s'observe dans la fleur des Papilionacées, des Crassulacées, des Amygdalées, des Rosacées, etc., est surtout manifeste chez les Rosiers.

Chez d'autres plantes à corolle dialypétale, chez lesquelles l'insertion est dite *épigyne* (les Pomacées, les Onagrariées, les Ombellifères (fig. 349), les Myrtacées, les Hédéracées, les Grossulariées, les Saxifragées, etc.), non-seulement, comme dans le cas d'insertion périgyne, le calice, la corolle et les étamines forment un axe creux par la réunion de leurs décurrences soudées entre elles, mais cet axe creux (tube ou cupule réceptaculaire) est soudé ou confondu avec les parois des feuilles carpellaires : dans ces deux cas (périgynie et épigynie), l'insertion réelle des sépales, des pétales et des étamines a lieu sur le bord du tube, ou



FIG. 352. — Fleur du *Digitalis purpurea* : corolle gamopétale tubuleuse, symétrique subirrégulière.



FIG. 353. — Fleur du *Linaria vulgaris* : corolle gamopétale irrégulière (mais symétrique), à éperon.

cupule réceptaculaire, au-dessus du niveau apparent de l'insertion de l'ovaire, mais non au-dessus de son insertion réelle, puisque, dans tous les cas, l'ovaire occupe l'extrémité de l'axe, que cet axe soit plus ou moins allongé ou qu'il soit plus ou moins déprimé.

Les corolles gamopétales peuvent, comme les corolles dialypétales, être hypogynes : dans ce cas, les étamines sont quelquefois elles-mêmes hypogynes (chez les Éricinées, par exemple); mais, beaucoup plus généralement, elles naissent à une certaine hauteur sur la corolle (fig. 355) (chez les Primulacées, les Gentianées, les Convolvulacées, les Borraginées, les Solanées [fig. 350], les Scrofularinées [fig. 352 et 353], les Labiées, etc.). — Les corolles gamopétales peuvent aussi,



FIG. 354. — Corolle gamopétale épigyne (*Campanula Rapunculus*).

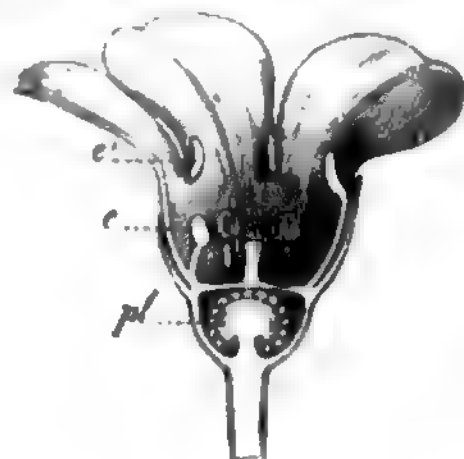


FIG. 355. — Coupe d'une fleur à corolle gamopétale épigyne (le *Samolus Valerandi*) (figure grossie).

comme les corolles dialypétales, être épigynes ; le calice et les étamines sont alors également dits épigynes : dans ce cas, les étamines naissent au même niveau que la corolle (chez les Vacciniées et les Campanulacées [fig. 354], par exemple); mais, plus fréquemment, les étamines sont insérées à une certaine hauteur sur le tube de la corolle (chez les Caprifoliacées, les Rubiacées, les Valérianées, les Dipsacées, les Composées [fig. 356], etc.). — Or, je suis amené, en poussant à ses dernières conséquences le principe d'après lequel je considère les tubes périgynes et épigynes (ou cupules réceptaculaires) comme des axes creux, à voir un axe creux rudimentaire résulter de la soudure face à face de la corolle et des étamines dans l'étendue située au-dessous de l'insertion des étamines. Il y a donc, au niveau de l'ovaire, chez une fleur épigyne, une cupule réceptaculaire à étamines insérées sur le tube de la corolle, cupule composée de la réunion ou soudure de tous les verticilles floraux en un axe creux, et il y a, au-dessus de l'ovaire, une cupule réceptaculaire rudimentaire, qui résulte à partir du niveau de l'insertion des étamines sur le tube de la corolle, cupule réceptaculaire très-rudimentaire et composée seulement de l'association, ou fusion, des filets des étamines et du tube de la corolle. Voy. CALICE et CUPULE RÉCEPTACULAIRE.

Nous n'avons envisagé jusqu'ici la corolle que chez les Dicotylédones dialypétales et gamopétales; dans un troisième groupe des Dicotylédones (les Apétales), la corolle manque complètement : dans ce cas, les étamines sont opposées aux sépales, comme si le verticille des pétales existait (par exemple chez les Amarantacées, les Chénopodiées, les Urticées, les Daphnoïdées, etc.). Dans un groupe nombreux de plantes apétales (les Amentacées), le calice lui-même

cesse d'exister et est remplacé par des écailles bractéales. — Dans l'embranchement des Monocotylédones, le calice étant fréquemment coloré comme la corolle, on a contracté l'habitude, à une époque où les connaissances organographiques étaient peu avancées, de considérer comme un même système d'organes le calice et la corolle, et l'on a donné à cet ensemble le nom de *périanthe* (fig. 357). Or, tandis que, chez les Dicotylédones, les pièces de chaque verticille sont généralement en nombre quinaire (cinq ou ses multiples), chez les Monocotylédones les pièces de chaque verticille sont généralement en nombre ternaire (trois ou ses multiples) ; le périanthe est donc ordinairement composé de six pièces constituant deux verticilles de trois pièces chacun, dont l'externe corres-



FIG. 356. — Fleuron (corolle tubuleuse) et demi-fleuron (corolle tubuleuse fendue, rayon) du capitule d'une Composée-radiée du genre *Anthemis*.

FIG. 357. — Fleurs d'une Monocotylée (le Jonc-fleuri) (*Butomus umbellatus*). L'ensemble du calice et de la corolle prend le nom de *périanthe*.

pond au calice et l'interne à la corolle. Les types hypogyne, périgyne et épigyne existent chez les Monocotylédones ; mais leur importance est moindre au point de vue de la classification que chez les Dicotylédones, en raison des transitions qui existent dans un même groupe naturel entre le type hypogyne et le type périgyne. Comme exemples de Monocotylédones hypogynes, nous citerons les genres *Alisma*, *Butomus* (fig. 357), *Lilium*, *Tulipa*, *Paris*, *Ruscus* ; comme exemples de périgynes, les genres *Hyacinthus*, *Hemerocallis*, *Colchicum*, *Asparagus*, *Convallaria*, *Polygonatum*, etc. ; enfin, comme exemples d'épigynes, les familles des Dioscorées, des Iridées, des Amaryllidées, des Orchidées, etc. Chez certaines familles monocotylées, ainsi que chez certaines familles dicotylées, le périanthe peut être complètement nul ou remplacé par des feuilles bractéales ou même par des soies (ex. : les Cypéracées, les Aroïdées, les Typhacées, etc.).

COROLLIFLORES (PLANTES). De Candolle a désigné sous ce nom les Dicotylédones gamopétales hypogynes (ex. : les Primulacées, les Gentianées, les Solanées, les Labiées, etc.).

Corollinus = *Corollideus* = *Petalodeus*. Qui a la consistance et la couleur d'une corolle.

Corollula. Diminutif de *corolla*, très-petite corolle. (Mot peu usité).

Corona, couronne. Nom donné aux appendices pétaloïdes dressés, disposés en cercle, qui existent à la gorge de la corolle chez les *Lychnis*, et à la gorge du périanthe chez les Narcisses. — On a aussi désigné sous le nom de *couronne* le limbe persistant du calice chez les fruits qui résultent d'un ovaire adhérent.

CORONARIÈES. Classe comprenant les familles suivantes : JONCACÉES, PHILYDRÉES, MÉLANTHACÉES, PONTÉDÉRACÉES, LILIACÉES, ASPARAGÉES, SMILACÉES. Ce groupe présente les caractères suivants : Plantes monocotylées. Fleurs pourvues d'un périanthe régulier, très-rarement glumacé, à pièces (feuilles floraires) disposées sur deux rangs, ces deux rangs (calice et corolle) colorés pétaloïdes, différant peu l'un de l'autre (ayant ensemble l'aspect d'une corolle non précédée d'un calice). Ovaire libre à trois loges, composé de trois carpelles soudés entre eux. Ovules ord. nombreux dans chaque loge, rarement peu nombreux ou solitaires. Fruit sec capsulaire, à trois loges, ou charnu en forme de baie. Embryon renfermé dans un périsperme.

Coronatus. Se dit d'un fruit surmonté du limbe du calice.

Coroniformis. En forme de couronne. — *Coronula*. Petite couronne.

COROSSOL, ATTIER. Diverses espèces d'*Anona* (F. des Anonacées), et notamment *A. muricata*, *squamosa*, *glabra*, *tripetala*. Le fruit (fig. 358) est le ré-

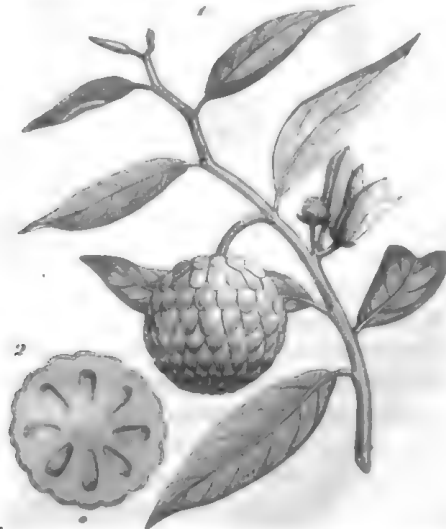


FIG. 358. — Rameau florifère et fructifère du Corossol (*Annona squamosa*), et coupe transversale du fruit (pomme-de-cannelle).

sultat d'une série de carpelles disposés en un gros épi charnu. Les fruits de l'*A. squamosa* (*cachimant*, *pomme-de-cannelle*) ont la consistance du beurre,

et une saveur sucrée-acidule : on les mange à la cuiller. Ils sont recherchés des Indiens, ils plaisent moins aux Européens. Les fruits de l'*A. muricata* ont à la fois le parfum de l'orange et de la cannelle ; ils sont préférables aux précédents. Les fruits de l'*Anona tripetala* (au Pérou, *cherimolia*) ont une chair sucrée, vineuse, d'une odeur suave. — Ces diverses espèces sont répandues aux Indes, dans l'Amérique du Sud, aux Antilles, à Madagascar, à l'Ile-de-France, etc.

CORPS COTYLÉDONAIRE, *corpus cotyledoneum*. Chez les embryons dicotylés, nom donné à l'ensemble des deux cotylédons, lorsqu'ils sont soudés ou qu'ils se séparent difficilement (ex. : chez la Capucine, les Cycadées, etc.).

— Cotylédon unique de certaines Monocotylédones.

CORPS LIGNEUX, *corpus ligneum*, *portio lignea*. Bois ; partie de la tige comprise, chez les arbres dicotylés, entre l'écorce et la moelle.

Corrosus = *Ruminatus*. Rongé, corrodé ; dont la surface semble avoir été labourée avec les dents.

Corrugatus. — *Præfloratio corrugativa*, préfloraison chiffonnée.

Corrugatus. Chiffonné, plissé irrégulièrement, froncé, fortement ridé : *petala corrugata*, pétales chiffonnés.

Cortex, écorce. Voy. ce mot.

CORTICAL, *corticalis*. De la nature de l'écorce, ou appartenant à l'écorce.

Corticatus. Recouvert d'une écorce. — *Corticatus*. Qui a une écorce épaisse.

Cortina. Nom latin donné, dans le genre *Agaricus*, aux débris du voile qui, chez certaines espèces, restent adhérents au bord du *chapeau*, où ils constituent une couronne frangée (ex. : l'*A. araneosus*). C'est ce même voile qui, chez d'autres espèces, reste attaché comme une bague au *pédicule*, et constitue l'*anneau*.

CORYLACÉES. M. Alph. de Candolle divise les Cupulifères (voy. ce mot) en deux familles distinctes : 1° CUPULIFÈRES proprement dites, comprenant les genres *Quercus* (Chêne), *Castanea* (Châtaignier), *Castanopsis*, *Lithocarpus* et *Fagus* (Hêtre) ; — 2° CORYLACÉES, comprenant les genres *Carpinus* (Charme), *Ostrya*, *Distegocarpus* et *Corylus* (Noisetier ou Coudrier). Les Corylacées diffèrent des Cupulifères proprement dites par leurs fleurs mâles sans périanthe, consistant en un groupe d'étamines insérées sur une écaille bractéale. Les écailles staminifères des Corylacées et les fleurs mâles périanthées des Cupulifères sont, les unes et les autres, disposées en chatons caducs.

CORYMBE, *corymbus*. Inflorescence appartenant au type indéfini. Le corymbe diffère de la panicule par la direction de ses rameaux : les rameaux ou pédoncules partiels du corymbe partent à peu près du même niveau, ou du moins de niveaux peu différents, et leurs ramifications arrivent toutes à peu près à la même hauteur, en raison de la direction de plus en plus horizontale des rameaux les plus longs, qui sont les inférieurs et les externes. — Le corymbe diffère de l'ombelle par ses pédoncules secondaires irrégulièrement rameux. L'inflorescence du Sureau (*Sambucus nigra*) est un corymbe. Voy. INFLORESCENCE.

CORYMBIFÈRE, *corymbiferus*. Qui porte un corymbe.

CORYMBIFÈRES. Une des divisions de la famille des Composées. Dans cette division, comme dans les autres divisions de la même famille, les capitules sont disposés en cyme corymbiforme et non en véritable corymbe.

Corymbosus. Se dit d'une plante dont l'ensemble présente, à l'époque de la floraison, l'aspect d'un vaste corymbe.

Corymbulus. Petit corymbe, ramuscule d'un corymbe.

Costa, côte. — *Costalis*. Qui appartient à une côte. — *Costatus*. Qui présente des côtes saillantes.

COSTUS-D'ARABIE. Plante composée (fig. 359) commune sur les pentes de l'Himalaya (*Saussurea Costus*, *Haplotaxis Costus*), dont la racine est douée



FIG. 359. — Costus-d'Arabie (*Saussurea* [*Haplotaxis* Desne] *Costus*). Sommité fleurie (proportions réduites) et fleur détachée d'un capitule.

de propriétés analogues à celles de notre *Inula Helenium* (l'Aunée). La poudre et l'extrait de la racine de *Costus* sont stimulants et passaient pour aphrodisiaques. Cette substance entre dans la composition de la thériaque ; le parfum de cette racine rappelle celui de l'Iris-de-Florence. Le costus est rare dans le commerce.

CÔTE, *costa*, *nervus medius*. Nom donné vulgairement à la nervure moyenne qui partage la feuille en deux moitiés longitudinales, et est la continuation directe du pétiole. — *Côtes*, les arêtes mousses qui parcourent longitudinalement certains fruits et représentent des nervures ou des décurrences. — Chacun des deux carpelles qui constituent le fruit chez les

Ombellifères offre ordinairement cinq côtes dites *côtes primaires* : une dorsale, deux marginales ou *commissurales*, et deux intermédiaires ou *latérales*. Des côtes dites *secondaires* existent quelquefois dans les intervalles qui séparent les côtes primaires.

CÔTÉS, *latera*. Les parties latérales, ou qui sont situées à droite et à gauche de l'axe.

COTON, *to mentum*. Nom donné à des poils mous, abondants et feutrés, qui sont analogues à ceux qui entourent la graine dans le genre *Gossypium* (Cotonnier). — Poils de la graine du Cotonnier. On connaît assez l'importance usuelle et commerciale du coton comme matière textile. — Le *coton-poudre* (fulmi-coton, coton azotique, pyroxyle) se prépare en immergeant pendant quinze à vingt minutes du coton dans un mélange, à quantités égales, d'acide azotique et d'acide sulfurique ; on retire ensuite le coton, on exprime l'acide avec des spatules de verre, et on le lave à grande eau jusqu'à ce qu'il ne reste aucune trace d'acidité ; puis on laisse sécher à un courant d'air froid et à l'ombre. Cette substance explosive, dont la force d'expansion est plus grande que celle de la

poudre à canon, est d'une préparation et d'un emploi très-dangereux. La charge d'une arme à feu doit être, en poids, moins du tiers de la charge de poudre ordinaire (au lieu de 3 grammes environ de poudre ordinaire pour un fusil de chasse, il suffit de moins d'un gramme de fulmi-coton). Une charge trop forte peut aisément faire éclater l'arme. Cette poudre est d'ailleurs d'un prix de revient double de celui de la poudre à fusil. Son prix élevé empêche de s'en servir pour les mines. — On obtient une préparation fulminante analogue (le *pyroxam*) en remplaçant le coton par de la fécule. — Le *collodion*, substance qui joue un si grand rôle dans l'art de la photographie, et dont l'utilité est grande en chirurgie (comme substance agglutinative pour la cicatrisation des blessures superficielles), est du fulmi-coton dissous dans de l'éther.

COTONNEUX, *tomentosus*. Qui est chargé de poils mous abondants et feutrés.

COTONNIER. *Gossypium herbaceum* (1), et autres espèces herbacées ou arborescentes appartenant au même genre. Le *G. herbaceum* (fig. 360) est cultivé comme plante décorative pour ses belles fleurs jaune-de-soufre à cœur



FIG. 360. — Sommité fleurie et fructifère du Cotonnier-herbacé (*Gossypium herbaceum*).

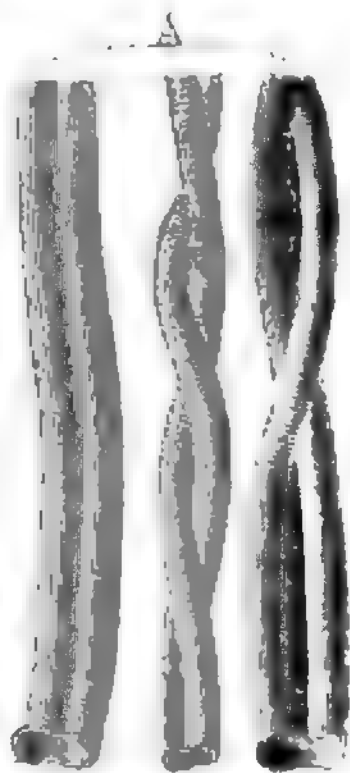


FIG. 361. — Fragments de poils de coton préparés pour le tissage, grossis à 400 diamètres.

noir. Personne n'ignore l'importance de la culture en grand, en Amérique, dans l'Inde et dans les Iles, du Cotonnier ; il réussit en Afrique et même en Provence, mais le prix de revient de ce coton est supérieur à celui du coton étranger. Le coton se compose des poils très-longs et très-fins (fig. 361) qui couvrent les graines contenues dans la capsule des *Gossypium*.

(1) Selon Matthioli (trad. franç., 1717) : « *Xylon*, sive *Gossypium* : françois, l'Herbe du » cotton : Arabes et Apothicaires, *Cotum*, *Bombax*, *Bombassum*, ou *Cottonaria* : Italiens, » *Bombagiu* : Allemands, *Baum wuoll*. — Pour le jourd'huy l'herbe du cotton se sème en » Chypre, en Candie et en Sicile, et mesmes en la Poüille, où elle croist en grande abon- » dance ; et en font les gens du pays grand fait de marchandise. »

COTYLÉDON, *cotyledon* = Feuille cotylédonaire. Nom donné, chez les végétaux dicotylédons, aux deux premières feuilles qui constituent d'ordinaire la majeure partie de la masse de l'embryon ou plante rudimentaire (fig. 362). Ces deux feuilles, dites *cotylédons*, sont opposées ; elles sont ordinairement épaisses et charnues (leur forme est hémisphérique dans le Pois, par ex., où leur ensemble constitue une masse globuleuse). Lorsque la graine est dépourvue de péricarpe, la provision de fécule qui doit servir à l'alimentation de la plante naissante est contenue dans le tissu des cotylédons (ex. : le Haricot et la noix) : les cotylédons jouent réellement dans ce cas le rôle de mamelles, relativement à la jeune plante, dont ils sont les premières feuilles. Lorsque la graine est munie d'un péricarpe, c'est à ce péricarpe que le rôle de mamelles est réservé, c'est lui qui contient la fécule nutritive, et dans ce cas les cotylédons sont souvent minces et membraneux (fig. 363).



FIG. 362. — Coupe transversale de la graine d'une Crucifère à cotylédons et pliés (conduits), embrassant la radicule *r*. (Cette graine est dépourvue de péricarpe.)



FIG. 363. — Coupe verticale de la graine de la Garance (*Rubia tinctorum*). — *ct*, les deux cotylédons; *r*, la radicule; *al*, le péricarpe ou albumen entourant l'embryon.

Pendant la germination, selon que la partie de l'axe située au-dessous des cotylédons s'allonge peu ou s'allonge beaucoup dans la direction ascendante, les cotylédons restent enfouis dans la terre, et sont dits *hypogés* (ex. : les Pois), ou s'élèvent au-dessus du sol, et sont dits *épigés* (ex. : les Haricots). — *Corps cotylédonaire*, l'ensemble des deux cotylédons, lorsqu'ils sont agglutinés et ne deviennent pas libres pendant la germination (ex. : le Marronnier-d'Inde et la Capucine).

Quelle que soit la forme des feuilles supérieures, les cotylédons sont généralement peu divisés ; chez certaines plantes (ex. : la Vigne), ils sont cependant découpés et se rapprochent de la forme des feuilles supérieures. Chez un assez grand nombre de plantes, les bourgeons restent latents à l'aisselle des cotylédons : j'ai déterminé le développement de ces bourgeons presque à volonté chez la plupart des espèces, en supprimant la partie de la jeune tige supérieure aux cotylédons. Les deux cotylédons sont égaux dans la grande majorité des cas ; chez certaines plantes, au contraire (ex. : la Cornuelle, *Trapa natans*), ils sont d'un volume très-inégal. Enfin, les cotylédons manquent complètement chez les espèces du genre *Cuscuta*, plantes chez lesquelles il n'existe d'autres feuilles que des bractées. — Les espèces du genre *Cyclamen* germent avec un seul cotylédon qui revêt complètement la forme des feuilles foliacées à limbe cordé qui se développent successivement ; aussi pourrait-on dire que cette première feuille appartient à la gemmule, et que chez ces plantes il n'existe point en réalité de cotylédon. J'ai étudié cette germination avec soin, et je me suis

assuré qu'il n'existe point de cotylédons rudimentaires en dehors des feuilles foliacées qui se développent dans une succession alterne. Bischoff a fait connaître la curieuse germination du *Corydalis solida*; l'embryon de cette plante dicotylée est manifestement pourvu d'un seul cotylédon. J'ai trouvé, de mon côté, en étudiant la germination des plantes bulbeuses et tubéreuses appartenant à la même section, que le *Bunium Bulborastanum* et autres Ombellifères tubéreuses (notamment le *Bisaolettia tuberosa*) germent avec un seul cotylédon; et non-seulement on ne trouve point de traces du second cotylédon, mais la végétation de la plante, pour l'année où elle est entrée en germination, se borne, au point de vue de la tige et des feuilles, au développement de cet unique cotylédon en un limbe foliacé elliptique longuement pétiolé: la gemmule ne se développe que l'année suivante. J'ai observé chez une autre Ombellifère tubéreuse (le *Cherophyllum bulbosum*) un mode de végétation tout autre, mais qui n'est pas moins digne d'intérêt: la plante germe avec deux cotylédons; mais ce n'est pas entre les deux feuilles cotylédonaire que se fait jour la plumule, comme cela a lieu chez les autres Dicotylédones, c'est à la base de l'axe ascendant qui porte les deux cotylédons, axe qui ne tarde pas à se détruire; du reste, la plumule se développe chez cette plante la même année que les cotylédons. — Dans l'embryon des végétaux gymnospermes (Conifères et Cycadées), les cotylédons sont au nombre de deux, comme chez les Dicotylédones, ou en plus grand nombre, et dans ce cas ils sont disposés en verticille. — Dans l'embryon des végétaux monocotylés, les feuilles sont alternes et rarement opposées; la première (la plus inférieure) de ces feuilles reçoit seule le nom de cotylédon. Dans la plupart des familles de plantes monocotylées, la détermination de la feuille qui constitue le cotylédon n'offre aucune difficulté; en effet, chez les Liliacées et les Joncées, par exemple, la feuille cotylédonaire, ne différant pas par sa forme des feuilles suivantes, s'accroissant et prenant la couleur verte, ne pouvait être un sujet de doute. Il n'en est point ainsi de l'organe qui doit être désigné sous le nom de cotylédon chez plusieurs familles où cet organe ne revêt point la forme des feuilles foliacées, ex. les Graminées. L.-Cl. Richard a donné, chez ces plantes, le nom d'*hypoblaste* à un organe qu'il regarde comme la racicule primordiale, organe dans lequel de nombreux observateurs ont vu le véritable cotylédon. Adr. de Jussieu considère cet organe comme un renflement de la tigelle; il regarde, ainsi que Richard, la première feuille foliacée comme étant le cotylédon. Mes propres observations sur la germination des Monocotylédones me font considérer l'hypoblaste comme le véritable cotylédon; sa base représente une racicule primordiale qui ne s'allonge pas et reste à l'état rudimentaire. Voy. COLÉORRHIZE, EMBRYON, HYPOBLASTE.

COTYLÉDONAIRE, *cotyledonaris*. Qui est de la nature des cotylédons; qui appartient aux cotylédons. Les cotylédons sont souvent désignés sous le nom de *feuilles cotylédonaire*.

COTYLÉDONÉ, *cotyledoneus*. Se dit d'un embryon qui présente un, deux, ou plusieurs cotylédons. Les végétaux ont été partagés en deux grandes divisions, selon que leur embryon est cotylédoné ou acotylédoné (dépourvu de cotylédon). Les végétaux acotylédonés sont désignés généralement sous le nom de

CRYPTOGAMES. — Les végétaux cotylédonés, ou PHANÉROGAMES, se divisent en trois grands groupes naturels ou embranchements, désignés par les noms de : *Dicotylédonés*, *Gymnospermes* et *Monocotylédonés*. — Aux caractères tirés de la présence et du nombre des cotylédons, sur lesquels sont fondées ces grandes divisions, viennent se joindre les caractères confirmatifs tirés de la structure de la fleur et des divers organes de la végétation. Quelques exceptions de détail n'infirmement en rien la règle générale : le *Bunium Bulbocastanum*, bien que pourvu d'un seul cotylédon (voy. COTYLÉDON), n'en est pas moins une véritable Dicotylédone.

Cotyliformis = *Cotyloideus* = *Scutellatus*. En forme d'écuelle.

COUCHÉ, *procumbens* = *humifusus* = *supinatus* = *supinus*. Se dit d'une plante dont les rameaux sont étalés à la surface du sol sans que ces rameaux émettent de racines. Les rameaux de certaines plantes sont couchés en raison de leur faiblesse ; chez d'autres, cette direction est essentielle et indépendante du volume et de la force des rameaux.

COUCHES CORTICALES, *strata corticalia*. — Voy. ÉCORCE.

COUCHES LIGNEUSES, *strata lignea*. — Voy. TIGE.

COULANT -- *Stolon*, *viticula*, *flagellum*, *stolo*. Tige filiforme couchée et rampante de certaines plantes herbacées. Ces tiges filiformes sont à entrenœuds très-longs, et chacun se termine par une rosette de feuilles émettant,



FIG. 364. — Fraisier (*Fragaria vesca*, ayant émis un coulant tige rampante) portant deux jeunes rosettes déjà enracinées.

d'une part, des tiges aériennes et de nouveaux stolons, et, d'autre part, des racines adventives qui font de chaque rosette une plante nouvelle vivant d'une vie individuelle. Le nom de *coulants* est principalement appliqué aux stolons dont les entrenœuds se détruisent après l'enracinement des rosettes (ex. : le Fraisier [fig. 364], le *Potentilla reptans*, le *Ranunculus repens*). On désigne plus particulièrement sous le nom de *stolons* les tiges rampantes et radicautes dont les entrenœuds persistent plus longtemps (ex. : les tiges rampantes du *Carex arenaria*).

COULEUR, *color*. Toutes les nuances des diverses couleurs s'observent chez les végétaux. Voici, d'après A.-P. De Candolle (*Théorie élémentaire de la Botanique*), la désignation des principales : Couleur blanche, *albedo*; blanc, *albus* (et dans les composés grecs, *leucos*); blanc pur, *candidus*; blanc de neige, *niveus*; argenté, *argenteus*, *argentatus*; blanc d'ivoire, *eburneus*; blanc de lait, *lacteus*, *galactites*; blanc de chaux, *calceus*, *gypseus*; blanchâtre, *albidus*; blanchissant, *albescens*; couvert d'un duvet blanc, *canus*, *incanus*; couvert d'un léger duvet blanc, *canescens*, *incanescens*. — La couleur grise est un mélange du blanc et du noir : blanc cendré, *cinerascens*; gris cendré, *cinereus*; gris, *griseus*; enfumé, *fumosus*; noirâtre, *nigrescens*; plombé, *plumbeus* (en grec, *molybdos*). — Couleur noire, *nigredo*; noir, *niger*, *ater* (et dans les composés grecs, *melas* ou *melanos*); noir et luisant comme du goudron, *piceus*; noir d'encre, *atramentarius*; qui semble noirci, *atratus*, *nigritus*; noircissant, *nigrescens*. — Les nuances de la couleur brune se désignent par les termes suivants : brun, *brunneus*; de couleur sombre, *tristis*; d'un brun terne, *pullus*; d'un brun foncé, *fuscus* (en grec, *phæos*); couleur de rouille, *rubiginosus*; ferrugineux, *ferrugineus*; brun rougeâtre, couleur du foie, *hepaticus*; d'un brun un peu luisant, *spadiceus*; d'un jaune brunâtre, *badius*; roux, *rufus*; couleur de suie, *fuliginosus*; fauve, *fulvus*; couleur des vaches fauves, *vaccinus*. — Le violet résulte du mélange du rouge et du bleu : violet, *violaceus*; lilas, *lilacinus*; livide, *lividus* (en grec, *pelios*); pourpre noir, *atropurpureus*. — Couleur rouge, *rubor*, *rubedo*; rouge, *ruber* (dans les composés grecs, *erythros*); rouge pourpré, *purpureus*, *sanguineus* (dans les composés grecs, *hæmatos*); rouge de la fleur du Grenadier, *puniceus*; couleur de minium, *miniatus*; couleur de cinabre, *cinnabarinus*; couleur de kermès, *chermesinus*; rouge de coquelicot, *coccineus*; rouge vermillon, *phæniceus*; rougeâtre, *rubescens*; tirant sur le rouge vif, *rubellus*; incarnat, rose foncé, *incarnatus*; rose, *roseus* (dans les composés grecs, *rhodos*); couleur de chair, *carneus*. — La couleur orangée ou aurore résulte du mélange du rouge et du jaune : safrané, couleur de safran, *croceus*, *crocatus* (dans les composés grecs, *crocus*); orangé, *aurantius*, *aurantiacus*; couleur de flamme, *flammeus*, *igneus*; couleur de jaune d'œuf, *vitellinus*. — Couleur jaune, *flavedo*; jaune, *luteus* (dans les composés grecs, *xanthos*); jaune d'or, *aureus*, *auratus* (dans les composés grecs, *chrysos*); jaune-de-Naples, *flavus* (en grec, *ochros*); jaune soufré, *sulfureus*; d'un jaune blanchâtre, *ochroleucus*; d'un jaune clair, *luteolus*; tirant sur le jaune, *lutescens*; jaune-paille, *helvolus*; couleur de miel, *mellinus*; jaunâtre, *flavidus*, *flavescens*; jaune d'ocre, *ochraceus*; jaune d'abricot, *armeniaceus*. — La couleur verte résulte du mélange du bleu et du jaune. Couleur verte, *viror*, *viredo*; vert, *viridis*; d'un vert clair, *viridulus*; qui tire sur le vert, *viridescens*, *virescens*; d'un vert noirâtre, *atro-virens*, *atro-viridis*; d'un vert jaunâtre, *flavo-virens* (en grec, *chloros*); d'un vert grisâtre, glauque, *glaucus*, *glaucinus* (et dans les composés grecs, *glaucos*); vert de Poireau, *prasinus*; vert d'émeraude, *smaragdinus*; d'un vert bleu, *cæruginosus*. — Couleur bleue : bleu, *cæruleus* (et dans les composés grecs, *cyanos*); bleu de Prusse, *cyaneus*; bleu de ciel, azuré, *azureus*; tendant à devenir bleu, *cærulescens*. — Certaines

couleurs mal décidées ont été désignées par des termes également mal définis. Tels sont : blanc sale, *sordidus* ; jaune sale, *luridus* ; cendré, *gilvus* ; pâle, décoloré, incolore, *pallidus* (dans les composés grecs, *achroos*). — Coloré, *coloratus*, qui est d'une autre couleur que le vert.

Relativement à la disposition des couleurs, on emploie les termes suivants : Unicolore, bicolore, tricolore, qui présente une, deux ou trois couleurs ; discolore, dont chacune des deux faces est de couleur différente ; concolore, de la même couleur que l'objet qui sert de point de comparaison. Raie, *linea* (en grec, *grammè*) ; rayé, *lineatus* ; strié, *striatus* ; bande, *fascia* ; tache, *macula* ; taché, *maculatus* ; point, *punctum* ; ponctué, *punctatus* ; ocellé, *ocellatus* (marqué de taches annulaires) ; peint, *pictus* (qui présente des dessins dont la couleur tranche sur la couleur du fond) ; bordé, *marginatus* ; zoné, *zonatus* ; raturé, *lituratus* (se dit de marques qui semblent mettre la couleur primitive à nu en enlevant une couleur superposée) ; panaché, *variegatus* ; rayé de blanc, *albo-lineatus* ; ponctué de noir, *nigro-punctatus*.

J'emprunte à M. Chevreul (*Des couleurs et de leurs applications aux arts industriels*) un extrait de sa liste alphabétique des noms de couleurs le plus fréquemment usités ; la plupart de ces dénominations sont puisées dans des comparaisons avec des objets appartenant au règne végétal. Couleurs : abricot, acajou, amarante, ambre-jaune, améthyste (bleu), ardoise, aurore, aventurine ; — beurre-frais, bleu-barbeau, bleu-de-ciel, bleu-de-Prusse, bleu-indigo, bleu-de-roi, bois, bouton-d'or, brique, bronze, brun ; — café-grillé, café-au-lait, cannelle, capucine, carmélite, carotte, céladon, cerise, chair-rose, chair-rouge, chamois, châtaigne, chocolat, cigare, cire d'abeille, citron, colombin, cornaline, cramoisi, cuir ; — écarlate, écru, émeraude (vert) ; — fauve, feu, feuille-morte, feutre, flammette (feu-clair), flamme-de-punch, fleur-de-pêcher, fleur-de-pommier, fleur-de-lin ; — giroflée, glauque (vert-bleu), grenade (fleur de), grenat (rouge-brun), gris-argenté, gris-blanc, gris-bleu, gris-brun, gris-verdâtre, gris-de-fer, gris-de-lavande, gris-de-lin, gris-de-minime, gris-de-perle, gris-de-plomb, gris-de-souris, gris-de-sauge, gris-tanné ; — isabelle ; — jaune-canari, jaune-citron, jaune-paille, jaune-de-soufre, jonquille, jujube ; — langouste, lapis (bleu), laurier, lavande, lilas, lin ; — maïs, malachite (vert), marron, mauve, minium (rouge-orangé), more (orangé-jaune), more doré ou mordoré, musc, myrte ; — nacarat (rouge vif), nankin, noir, noisette ; — olive, orangé, oreille-d'ours ; — paille, pain-bis, pain-d'épice, passe-velours (violet), pelure-d'oignon, pensée (violet), poil-de-vache, ponceau (ou coquelicot), pourpre (entre rouge et violet), prune-de-Mirabelle (orangé-jaune), prune-de-Monsieur (bleu violet), puce ; — raisin-de-Corinthe, rose, rubis, rubis-spinelle (violet rouge) ; — saphir (bleu), sang-de-bœuf, serin, solitaire (rouge), souci, soufre ; — tabac-d'Espagne, topaze (chair-d'orange), turquoise (bleu) ; — veau-tanné, ventre-de-biche, vermillon, vert-céladon (vert bleu), vert-de-chou, vert-de-gris (verdet-gris), vert-myrte, vert-d'œillet (vert glauque), vert-de-mer, vert-de-perroquet, vert-pistache, vert-pomme, vert-pré, violet, violette.

COURBARIL (*Hymenaea Courbaril*) (fig. 365). Arbre de la famille des Légumineuses-Césalpiniées). Il a un peu l'aspect du Caroubier ; il est abondant au

Brésil. On en obtient, par incisions, une résine d'une odeur suave connue sous le nom de *copal-tendre*. Le bois de Courbaril des ébénistes est produit par un autre arbre, l'*Astronium fraxinifolium*, de la famille des Térébinthacées.



FIG. 365. — Rameau fructifère (réduit) et fruit du Courbaril (*Hymenaea Courbaril*).

COURBÉ, *curvus*. Se dit d'un objet fléchi en arc ; s'il est fléchi à angle droit, il est dit genouillé, *geniculatus* ; à angle aigu : plié, *plicatus*. Si l'objet est courbé en dedans relativement à l'axe sur lequel il est porté, il est dit infléchi, *inflexus*, *introflexus*, *incurvus* ; si l'objet est courbé en dehors, il est dit réfléchi, *reflexus*, *recurvus*, *recurvatus*.

COURBÉ (EMBRYON). L'embryon courbé appartient en général aux graines qui résultent d'un ovule courbé ; le micropyle étant, dans ce cas, rapproché du hile (et la radicule étant, chez toutes les graines, dirigée vers le micropyle), cette radicule (si la graine est dépourvue de péricarpe) est également rapprochée du hile. L'embryon courbé a reçu l'épithète d'*amphitrope*.

COURBÉ (OVULE). Ovule de forme courbée, et dont par conséquent l'extrémité supérieure (exostome et plus tard micropyle) tend à se rapprocher de la base (hile) ; cette courbure est le résultat de l'allongement inégal des deux côtés de l'ovule. — L'ovule courbé est dit *plié* lorsque les deux moitiés sont appliquées l'une contre l'autre. — L'ovule courbé a été désigné par l'épithète de *campulitrope* ou mieux *campylotrope* (Mirbel) ; l'ovule plié, par l'épithète de *camptotrope* (Schleiden) ; l'ovule en partie courbé et en partie semi-réfléchi a reçu l'épithète d'*amphitrope* (Mirbel). Voy. OVULE.

COURGES. Nom donné (particulièrement en Provence) aux espèces à fruits comestibles du genre *Cucurbita* (F. des Cucurbitacées), et notamment à diverses variétés des *C. Pepo*, *C. maxima* et *C. moschata*. Voy. POTIRON.

COURONNE, *corona*. Réunion en cercle des écailles ou lamelles qui semblent naître de la face interne du sommet de l'onglet des pétales dans certaines

corolles, ex. les *Lychnis* (fig. 366) parmi les Dialypétales, et le Laurier-Rose (*Nerium Oleander*) parmi les Gamopétales. Les écailles qui sont opposées aux pétales résultent d'un dédoublement normal de ces organes. — Dans le genre *Narcissus*, il existe une couronne pétaloïde très-développée et de même apparence que celle dont il vient d'être question ; mais elle résulte non d'un dédoublement, mais d'une multiplication des pétales, car les éléments de cette cou-



FIG. 366. — Fleur et pétale isolé d'un *Silene*, montrant les lamelles des pétales qui, par leur réunion, constituent la couronne.

ronne, au nombre de six, continuent l'ordre d'alternance des six autres pièces du périanthe, au lieu d'être opposés comme dans le cas précédent : cette couronne a reçu le nom de *paracorolle* (Link). — Les fruits qui résultent d'un ovaire adhérent sont terminés par une *couronne*, qui n'est autre chose que le limbe du calice marcescent ou accrescent ; si ce limbe est caduc, cette couronne est réduite à une cicatrice rugueuse ordinairement brune. Chez le

fruit du Grenadier (*Punica Granatum*), la couronne est entière ; chez le Groseillier-à-grappes, elle est réduite à une cicatrice. Chez le fruit des Composées, l'aigrette (calice accrescent) a la forme d'une coupe membraneuse ou d'une *couronne* (dans les akènes de la circonférence du capitule chez les espèces du genre *Thrinia*, par ex.) ; cette sorte d'aigrette est dite *pappus membranaceus*.

COURONNÉ, *coronatus*. Surmonté d'une couronne.

COURT, *brevis* (et dans les composés grecs, *brachys*). Se dit d'un objet qui est moins long qu'un objet analogue servant de point de comparaison ; un même objet pouvant être considéré comme court ou comme long, selon l'organe auquel on le compare.

COUSSINET, *pulvillus*. Chez les plantes à tiges vivaces et ligneuses, les feuilles se détruisent rarement sur place (feuilles marcescentes) : certains végétaux à feuilles décurrentes (g. *Eucalyptus*, etc.) en fournissent des exemples. Plus ordinairement, les feuilles se détachent, et tombent, soit vers la fin de l'année qui les a vues naître (feuilles caduques), soit après deux ou plusieurs années (feuilles persistantes). Ces feuilles se séparent du rameau par la rupture de leur articulation basilaire ; à ce point, on remarque un léger étranglement au niveau duquel la texture interne est spéciale (lame horizontale de cellules plus petites et plus courtes ; les vaisseaux traversent ce point sans être modifiés). Au-dessous de cet étranglement existe sur le rameau une légère éminence qui appartient à la décurrence de la feuille, et après sa chute offre la cicatrice qui résulte de la rupture qui a eu lieu entre la base du pétiole et le rameau. C'est à cette éminence, sur laquelle repose la feuille proprement dite avant sa chute, qu'on a donné le nom de *coussinet*.

COUSSO, Koço, Hepah, Habi (*Brayera* [*Hugenia*] *abyssinica*, *B. anthelmintica*). Le genre *Brayera*, qui présente certains rapports avec le genre *Agrimonia*, appartient au groupe des Rosacées ; il avait été rangé par Lamarck

dans les Méliacées. Le Cousso est un grand arbre touffu, à fleurs dioïques, à feuilles imparipennées, qui n'est pas rare en Abyssinie. — Les habitants de l'Abyssinie sont généralement tourmentés par les vers intestinaux les plus redoutables, et notamment par le ténia. La nature, en leur donnant le coussou, a mis le remède à côté du mal. Ils font sécher les panicules de fleurs femelles, les réduisent en poudre, et en avalent environ 30 grammes qu'ils arrosent d'une notable dose d'hydromel. Souvent ils associent au coussou, soit en poudre, soit en infusion, les plantes abyssiniennes suivantes, dont la plupart sont, comme le *Brayera abyssinica*, à la fois purgatives et vermifuges : l'Awlé (*Jasminum floribundum*), le Schebti (*Pircunia abyssinica*), le Tirnaha (*Verbascum Ternacha*), le Tambuk (*Croton macrostachys*), l'Affafalo (*Bryonia scrobiculata*), le Maltterē (*Buddleia polystachya*), l'Adandash (*Euphorbia depauperata*), et l'Eudor-Dorhen (*Euphorbia Petitiana* et *E. Schimperiana*).

Le coussou a été essayé en France contre le ténia, soit en poudre (en Europe, la dose habituelle est de 15 grammes), soit en décoction ; on en extrait une substance résineuse qu'on administre en pilules, à la dose de 50 centigrammes. — L'action du coussou est incontestable, les malades rejettent le ver pelotonné ; malheureusement la tête et les premiers anneaux, qui sont filiformes, sont rarement expulsés et reproduisent le corps ; puis la tête même étant expulsée, le médicament ne peut mettre à l'abri de la récurrence. (Voyez le mémoire de M. Eug. Fournier : *Des ténifuges employés en Abyssinie*.)

CRAMPONS, fulcra. Nom donné à des racines adventives qui naissent dans toute la longueur de certaines tiges grimpantes ; ce nom a été surtout appliqué aux racines adventives (celles du Lierre, *Hedera Helix*, par exemple) qui servent à fixer la tige lorsqu'elle grimpe contre une muraille ou contre un arbre (fig. 367). On a voulu voir dans ces crampons un organe particulier et différent des racines, parce qu'ils servent à fixer la plante et non à la nourrir ; en effet, si l'on coupe la plante au-dessus du niveau du sol, les racines dites *crampons* n'absorbant pas de nourriture et ne pouvant suppléer aux racines enfoncées dans la terre, la plante ne tarde pas à périr. — Ayant remarqué que chez la variété du Lierre qui rampe dans les bois à la surface du sol, les crampons sont remplacés par de véritables racines qui s'enfoncent dans la terre et nourrissent la plante, j'ai couché sur le sol des rameaux de Lierre détachés d'une muraille, et j'ai vu les crampons passer à l'état de racines. Les crampons du Lierre sont donc de véritables racines ; quand ces organes s'appliquent contre une écorce, ils n'y puisent aucune nourriture (n'ayant point la structure des racines dites suçoirs des plantes vraiment parasites ou n'y trouvant qu'une alimentation insuffisante, ou nulle s'il s'agit d'une muraille), mais ils prennent l'aspect et jouent le rôle de véritables racines lorsqu'ils se développent en contact avec le sol.

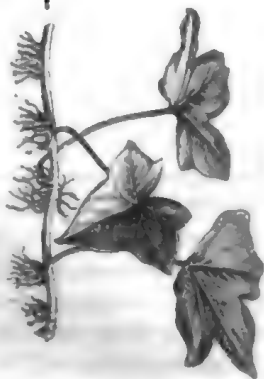


FIG. 367. -- Fragment de tige de Lierre (*Hedera Helix*) munie de crampons.

Un grand nombre de plantes grimpantes s'accrochent aux corps voisins non par des crampons, mais par des vrilles (voy. ce mot). — Muni de crampons, *fulcratus*, *adligatus*, *alligatus*.

CRASSULACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, dont les espèces sont vulg. désignées (avec les Cactées) sous la dénomination de *plantes grasses*, en raison de leurs feuilles charnues. Cette famille, remarquable par la régularité de son type floral, ne l'est pas moins par la beauté de ses fleurs : un grand nombre des plus belles espèces (des genres *Sempervivum*, *Crassula*, *Rochea*, *Echeveria*, etc.) enrichissent nos jardins et nos serres, où l'on se plaît à les trouver groupées en nombreuses et brillantes collections, près des Cactées, des Aloès, des *Stapelia*, et des *Euphorbia* à tiges charnues. — La plupart de ces belles plantes sont originaires du cap de Bonne-Espérance ; nos climats tempérés de l'Europe, et surtout la région méditerranéenne, en offrent un assez grand nombre dont quelques-unes se plaisent dans les anfractuosités



FIG. 368. — Sommité de tige d'un *Crassula* à feuilles charnues cordiformes.



FIG. 369. — *Crassulacée*, le *Sedum acre*. Plante fleurie, de grandeur naturelle.

des rochers des hautes montagnes. Les autres espèces se partagent entre l'Amérique, l'Asie et l'Australie. — Les Crassulacées se distinguent aisément par leurs carpelles nombreux (5 ou plus) des Saxifragées (à 2 carpelles), dont elles sont, du reste, très-voisines. — Deux genres exotiques, à carpelles soudés entre eux, constituent la sous-famille des DIAMORPHÉES. Les Crassulacées normales sont à carpelles libres entre eux, et se divisent en deux tribus : 1° ISOSTÉMONÉES (étamines en même nombre que les pétales), comprenant deux sections : CRASSULÉES (pétales libres), ex. genres *Crassula* (fig. 368), *Tillœa*, etc., et ROCHÉÉES (pétales soudés en corolle gamopétale), ex. *Rochea* ; — 2° DIPLOSTÉMONÉES (étamines en nombre double du nombre des pétales), comprenant deux sections : SÉDÉES (pétales libres), ex. *Sedum*, *Sempervivum*, et OMBILICÉES (pétales soudés en corolle gamopétale), ex. *Umbilicus*, *Cotyledon*, *Echeveria*. — Qui n'a admiré, sur les vieux murs, les touffes jaunes du *Sedum acre* (fig. 369) et les tiges à têtes dorées des *S. reflexum* et *elegans* (remplacés en Provence par le *S. maximum*) ? Qui n'a remarqué dans les pâturages les panicules roses

du *S. Telephium* (Orpin, Herbe-à-la-coupure)? Qui n'a donné un regard au joli *Sedum album* (fig. 370), en traversant des sables brûlés par le soleil, ou en suivant la berge des rivières? Qui n'a rêvé d'un toit de chaume fleuri et moussu, à cime frangée d'Iris et de Jouharbe (*Sempervivum tectorum*)?

Les caractères de la famille des Crassulacées sont les suivants : Plantes herbacées ou sous-frutescentes à tiges et à feuilles ord. charnues-succulentes. Feuilles ord. en spirale, rar. opposées ou verticillées, simples, entières, très-épaisses, sans stipules. Fleurs hermaphrodites, ord. en cymes ou en grappes scorpioïdes disposées en cyme. Calice libre, à 5 sépales rar. plus. Corolle hypogyne, à pétales en même nombre que les sépales, libres ou soudés inférieurement en tube. Étamines hypogynes ou soudées au tube de la corolle, en même nombre que les pétales ou en nombre double; le premier rang alterne avec les pétales, le second avec le précédent. Ovaire à carpelles ord. libres, terminés chacun par un style court, ord. en même nombre que les pétales, ord. pluri-ovulés. Ovules réfléchis, insérés à la suture ventrale des carpelles. Fruit ord. composé de carpelles libres, folliculaires, s'ouvrant par la nervure dorsale (loculicides). Graines très-petites, à périsperme mince renfermant un embryon droit.



FIG. 370. — Crassulacée, le *Sedum album* (grandeur naturelle).

Crassus, épais. Se dit des feuilles charnues (ex. : celles des Crassulacées, etc.). — *Crassiusculus*. Un peu épais.

CRATÉRIFORME, *crateriformis*. En forme de tasse hémisphérique.

CRÉATION des espèces végétales simultanée (?) ou successive (?). Voy. AGES DU RÈGNE VÉGÉTAL.

CRÉATION PRIMORDIALE pour chaque espèce d'un seul (?) ou de plusieurs individus (?). Voy. AGES DU RÈGNE VÉGÉTAL.

Creber. Nombreux, abondant, qui foisonne. Se dit d'étamines en nombre indéfini.

CRÉMOCARPE, *cremocarpus* (mot peu usité) = Polakène, et mieux Polyakène. Fruit constitué par plusieurs akènes (voy. AKÈNE) qui deviennent libres à leur maturité. Si le fruit n'est formé que de deux akènes, par ex. chez les Ombellifères et les Rubiacées, on se sert du mot *diakène* (voy. DIAKÈNE).

Crena. Cran, crénelure. — *Crenatura*. Série de crénelures. — *Crenula*. Petite crénelure.

Crenatus. Largement crénelé. — *Crenulatus*. Finement crénelé.

CRÉNELÉ, *crenatus*, *crenulatus*. Qui présente des crénelures.

CRÉNELURE, *crena*, *crenatura*. Dents arrondies et obtuses que présentent certaines feuilles à leur circonférence, certains fruits sur leurs côtés ou leurs angles, etc.; ex. : les feuilles du Lierre-terrestre (*Glechoma hederacea*).

CRÉPU, *crispus*, *crispatus* = Crispé, Ondulé. Se dit des feuilles fortement ondulées, à ondulations elles-mêmes ondulées, découpées ou non en lanières courtes et frisées. Cette forme, qui est normale chez le *Rumex crispus*, le *Malva crispa*, etc., résulte de l'ampleur de la partie extérieure du limbe trop considérable relativement à l'étendue de la partie centrale du limbe. Les feuilles des *Nymphaea* développées sous l'eau sont souvent ondulées-crépues ; j'ai rencontré le *Phyteuma spicatum* à feuilles accidentellement crépues. On a obtenu par la culture un grand nombre de variétés à feuilles crépues chez les plantes potagères. Ex. : le Chou-frisé (*Brassica oleracea*, var.), la Chicorée-frisée (*Cichorium Endivia*, var.), le Céleri-frisé (*Apium graveolens*, var.), le Cerfeuil-frisé (*Anthriscus Cerefolium*, var.) et le Cresson-alénois-frisé (*Lepidium sativum*, var.).

Crescenti-lobatus, *crescenti-pinnatus*, *crescenti-pinnatisectus*. Se dit des feuilles lobées, pennées, pennatiséquées, dont les lobes ou les divisions inférieures sont très-petits, les intermédiaires plus grands, et les terminaux très-amples. La feuille lobée du Chêne-commun et celle du *Sorbus Aria*, ainsi que la feuille pennatiséquée du *Potentilla Anserina*, présentent ce caractère. Plus rarement on observe la disposition inverse (*folium decrescenti-lobatum*), où les lobes du sommet sont moins grands que ceux de la base (ex. : le *Sorbus latifolia*).

CRESSON-ALÉNOIS (*Lepidium sativum*, F. des Crucifères). Plante appartenant à la culture potagère. Le suc est doué de propriétés antiscorbutiques.

CRESSON-DE-BRETAGNE, Cran-de-Bretagne, Cranson. Plante potagère plus connue à Paris sous le nom de Raifort, le *Cochlearia Armoracia* (famille des Crucifères). Sa racine, d'une saveur fortement piquante (la saveur du Cresson-alénois très-exagérée), entre dans plusieurs préparations culinaires. Cette plante mériterait (au point de vue de cette saveur presque irritante) le nom de *Nasturtium*. — Dans le centre de la France, le nom de Raifort est souvent appliqué à la variété, à grosse racine napiforme, à écorce noire, à saveur fortement piquante, du Radis (*Raphanus sativus* var. *niger*, *R. niger*, Mérat).

CRESSON-DE-CHEVAL. Nom vulgaire du *Veronica Beccabunga*. Voy. BECCABONGA.

CRESSON-DE-FONTAINE (1) (*Nasturtium officinale*, F. des Crucifères) (fig. 371). On connaît assez son usage culinaire. On en prépare des infusions, des sucs, des teintures alcooliques, des bières et des vins médicaux. Le Cres-

(1) L'étymologie du mot *cresson* est très-douteuse : selon les uns, de *crescere*, croître (rapidement) ; selon d'autres, du mot allemand *Kresse* ; le mot *cran* (*Cochlearia Armoracia*), mot celtique, pourrait aussi en être rapproché. — Le mot *Nasturtium* était employé par les Latins, et appliqué au *Lepidium sativum* (vulg. Cresson-alénois), dont la saveur rappelle celle du Cresson-de-fontaine (*Nasturtium officinale*). L'étymologie du mot *Nasturtium* est bien connue (*nasus tortus*, parce que sa saveur piquante monte-au-nez ; en français du XVI^e siècle, *nasitort*). Un ancien commentateur de Pline (Antoine du Pinet, 1615) s'exprime ainsi, en parlant de notre *Lepidium sativum* (le *Nasturtium* des anciens) : «... D'avantage le Cresson alnoys est dit des Latins *Nasturtium* pource qu'il fait tordre et froncer le nez ; aussi nos Français l'appellent *Nasi-tort* pour ceste même raison. Et de fait, quand nos gens veulent remarquer de parole quelque chose vigoureuse et qui esveille la personne, ils l'appellent *Nasi-tort*. » — Voy. Bull. Soc. bot. de France, Chatin, Note sur le Cresson-de-fontaine, tome V, p. 159.

son et le Cochléaria font la base du sirop dit *antiscorbutique*. Ces préparations sont administrées avec succès, non-seulement dans l'affection scorbutique, mais aussi dans les cas d'affections scrofuleuses et dartreuses.



FIG. 371. — Cresson-de-fontaine (*Nasturtium officinale*).

CRESSON-DE-PARA (*Spilanthes oleracea*, famille des Composées-corymbifères). Plante de l'Amérique tropicale (fig. 372), dont la saveur chaude et piquante rappelle celle du Cochléaria. Elle est douée de propriétés antiscorbutiques.

Cretaceus, qui habite les terrains crayeux.

CRÊTE, *crista*. Nom donné à des appendices charnus de diverse nature et pouvant appartenir aux organes les plus différents. Des fruits, des graines, etc., peuvent présenter des appendices en forme de crête ; des fleurs, des inflorescences, peuvent présenter l'aspect d'une crête, etc. Le lobe moyen du pétale inférieur des *Polygala* est découpé en crête.

CREVASSÉ, *rimosus*. Se dit de certaines écorces, de certains fruits, de certaines graines, dont la surface présente des fissures béantes ou des éraillures, soit par suite de déchirures résultant des phénomènes d'accroissement, soit par suite de l'isolement de certaines parties laissant des intervalles entre elles.



FIG. 372. — Cresson-de-Para (*Spilanthes oleracea*).

CRIBREUX ou **CRIBLÉS** (**VAISSEAUX**) = Vaisseaux ponctués. Voy. **VAISSEAUX**.

Cribrosus. Percé de trous comme un crible.

Crinitus. Présentant des appendices en forme de crins. — *Criniformis*. En forme de crin.

CRISPÉ, *crispus*, *crispatus* = Crépu = Ondulé. Voy. **CRÉPU**.

Crista, crête. — *Cristatus*. Qui présente une crête.

CRISTAUX. Les cristaux de différents sels, qu'on rencontre fréquemment dans les tissus végétaux, sont désignés sous le nom de *raphides*.

Crocatus = *Croceus*. De couleur de safran (*Crocus*), safrané ; d'un rouge orangé. Les stigmates du Safran fournissent une matière colorante de cette couleur.

CROCHU, *aduncus*. Recourbé en crochet, oncifforme (*uncus*, crochet, hameçon).

CROISÉES (FEUILLES), *folia decussata*. Feuilles opposées dont les paires se croisent alternativement à angle droit, de telle sorte que la tige présente quatre rangs de feuilles, bien qu'il ne se trouve que deux feuilles à un même niveau (ex. : *Euphorbia Lathyris*).

CROISSANT (EN FORME DE), *lunulatus*. Qui a la forme que nous présente le disque en partie non éclairé de la lune vers les époques de ses quadratures. Les lobes externes de l'involucre chez certaines espèces d'*Euphorbia* sont en forme de croissant (ex. : les *E. Lathyris*, *Peplus*, etc.).

CROSSE (PRÉFOLIAISON EN). Feuilles roulées en crosse (*folia circinalia*), feuilles dont la partie supérieure est enroulée de haut en bas et en dedans (sur leur face interne), selon la nervure moyenne (ex. : les jeunes frondes chez les

Fougères et les feuilles chez les *Drosera*). — Les rameaux florifères sont enroulés en crosse chez les Borraginées : *Myosotis*, *Heliotropium*, etc. Cette sorte d'inflorescence, qui dérive de la cyme, est dite *scorpioïde*.

CROTON. Le genre *Croton*, de la famille des Euphorbiacées, renferme, parmi ses nombreuses espèces, plusieurs arbres ou arbrisseaux de l'Inde et de la Chine, d'une certaine importance médicinale ou industrielle. — Le *Croton Tiglium* (fig. 373) est un sous-arbrisseau de l'Inde ; on extrait de ses graines une huile âcre employée en médecine, à l'extérieur comme rubéfiant, à l'intérieur comme émétique et purgatif drastique. — Le *C. sebiferum*, l'Arbre-à-suif, est cultivé aux Indes et en Chine. Le fruit, broyé, bouilli dans l'eau, laisse surnager une substance grasse qui sert à l'éclairage, et qu'on unit à la cire pour en fabriquer des bougies. — Le *C. lacciferum* est un arbrisseau de l'Inde qui laisse exsuder de ses rameaux une résine employée comme vernis ou laque. — Le *C. balsamiferum* est un arbuste odorant de la Martinique, qui fournit un suc gommo-résineux ou baume employé à l'extérieur comme résolutif et pour la

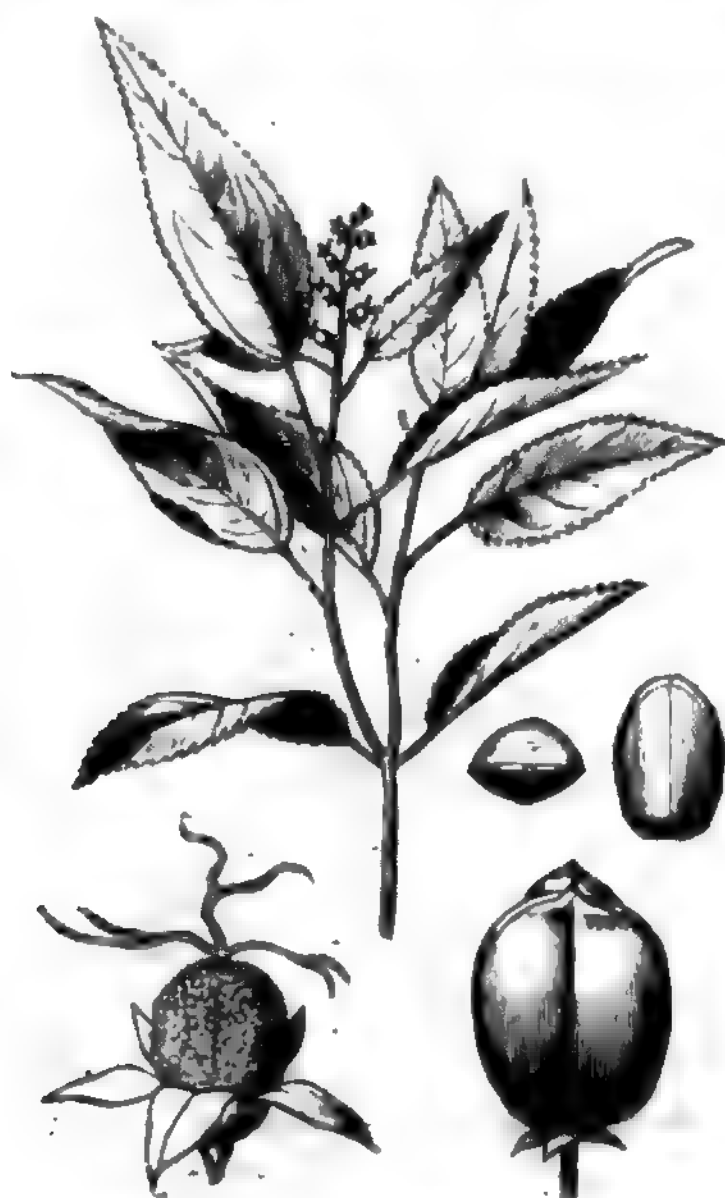


FIG. 373. — *Croton Tiglium*, fleur et fruit.

briquer des bougies. — Le *C. lacciferum* est un arbrisseau de l'Inde qui laisse exsuder de ses rameaux une résine employée comme vernis ou laque. — Le *C. balsamiferum* est un arbuste odorant de la Martinique, qui fournit un suc gommo-résineux ou baume employé à l'extérieur comme résolutif et pour la

guérison des blessures. — Le *C. variegatum* est aux Indes un arbuste ornemental à feuilles lancéolées panachées de vert et de jaune d'or.

Cruciatim (adv.). En forme de croix. — *Cruciatus*, croisé. Se dit d'organes disposés en forme de croix.

CRUCIFÈRES. Famille de plantes dicotylées dialypétales (fig. 374, 375 et 376), à ovaire libre, à la fois voisine des Papavéracées et des Capparidées, par le nombre quaternaire des sépales et des pétales, par la structure du fruit et par le manque de péricarpe. Cette famille, presque exclusivement répandue dans les contrées tempérées, froides même, de l'hémisphère boréal, est, au point de vue du nombre des espèces, une des plus importantes de la flore d'Europe. A la famille des Crucifères appartiennent plusieurs des plantes potagères le plus anciennement cultivées et les plus vulgaires : le Chou (et ses nombreuses variétés),

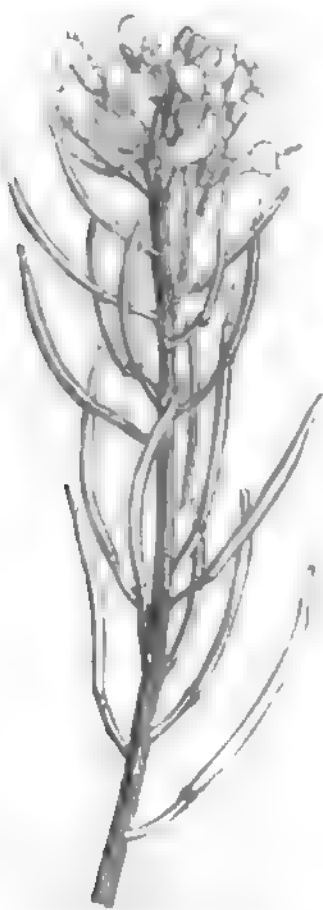


FIG. 374. — Sommité florifère et fructifère d'une Crucifère siliqueuse (le *Barbarea vulgaris*).



FIG. 375. — Sommité florifère et fruit d'une Crucifère siliqueuse (le *Sisymbrium officinale*).

le Navet, la Rave (espèces du genre *Brassica*); le Radis (*Raphanus sativus*); la Moutarde (*Sinapis nigra* et *S. alba*); le Cresson (*Nasturtium officinale*); les Cochléarias (*Cochlearia officinalis* et *C. Armoracia*), etc. — Des plantes à graines oléagineuses : le Colza et la Navette (espèces du genre *Brassica*), la Cameline (*Camelina sativa*). — Une foule de jolies plantes cultivées, la plupart de temps immémorial, dans les parterres : la Giroflée-Quarantaine et Cocardeau (*Matthiola annua*), aux fleurs parfumées ; le Violier ou Giroflée-de-murailles, Giroflée-jaune (*Cheiranthus Cheiri*); la Julienne (*Hesperis matronalis*), odorante pendant la nuit; la Lunaire ou Miroir-de-Vénus (*Lunaria rediviva*); le Thlaspi (*Iberis umbellata*), la Corbeille-d'or (*Alyssum calycinum*), et autres. — Plus une multitude d'herbes vulgaires qui fleurissent au printemps dans les prés (ex. : *Cardamine pratensis*); dans les bois montueux (ex. : *Dentaria*); sur les talus gazonnés des escarpements des Alpes et des Pyrénées, au voisinage des

neiges fondantes, les panicules blanches de l'*Arabis alpina* et les petites touffes cespiteuses des *Draba pyrenaica*, *aizoides*, *nivalis*, *stellata* et *toментosa*; sur le bord des eaux (ex. : *Nasturtium palustre*, *amphibium*, etc.); sur les collines pierreuses (ex. : g. *Biscutella*); sur les vieux murs (*Sisymbrium Sophia*,



FIG. 376. — Sommité florifère et fructifère d'une Crucifère siliculeuse (le *Capsella Bursa-pastoris*).



FIG. 377. — Sommité florifère d'une Crucifère siliculeuse, le Pastel (*Isatis tinctoria*).

S. Irio, *Diplotaxis muralis*). Une des mauvaises herbes les plus communes est la Bourse-de-Capucin, Bourse-à-pasteur (*Capsella Bursa-pastoris*) (fig. 376).

Les caractères généraux de la famille des Crucifères sont les suivants : Plantes

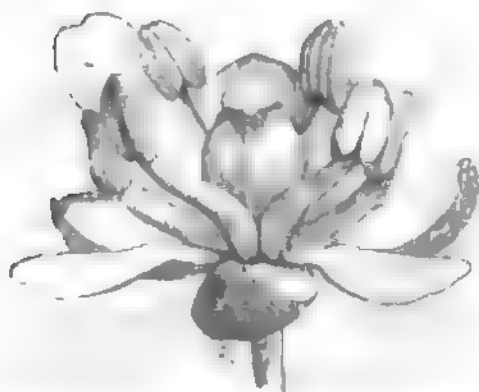


FIG. 378. — Fleur (grossie) de l'*Isatis tinctoria*.

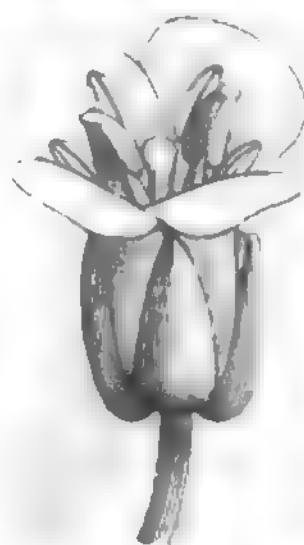


FIG. 379. — Fleur (grossie) du *Barbarea vulgaris*.

herbacées annuelles ou vivaces, quelquefois à tiges indurées sous-frutescentes; à suc aqueux, un peu âcre (antiscorbutique). Racines souvent pivotantes, quelquefois charnues. Tiges ordinairement rameuses, à feuilles simples, alternes, penninervées, souvent lyrées ou découpées, les inférieures quelquefois en rosette,

atténuées en pétiole, les supérieures sessiles, quelquefois embrassantes-auriculées. Fleurs hermaphrodites régulières (fig. 378, 379 et 380) (diagrammes de plusieurs de ces fleurs, fig. 382 à 387), disposées ordinairement en panicules ou en corymbes; ordinairement blanches, jaunes ou lilas, souvent odo-



FIG. 380. — Fleur de la Lunaire, le *Lunaria biennis* (Miroir-de-Vénus).

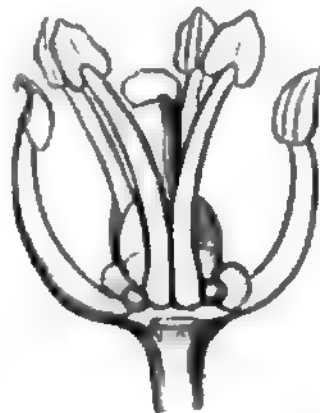


FIG. 381. — Androcée et gynécée de l'*Alyssum saxatile* (Corbeille-d'or).

rantes. Calice à 4 sépales libres, caducs, dont 2 extérieurs un peu prolongés à la base. Corolle à 4 pétales hypogynes, onguiculés, à limbe étalé en croix. Étamines 6, hypogynes, tétradynames (fig. 381) (un premier rang composé de deux

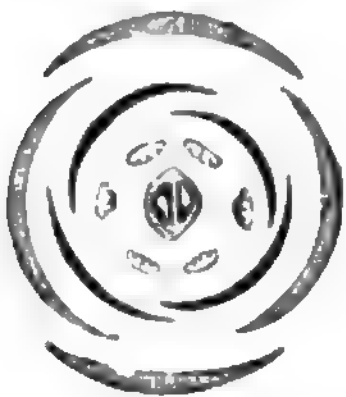


FIG. 382. — Diagramme d'une fleur de *Cheiranthus* (Giroflée-jaune).

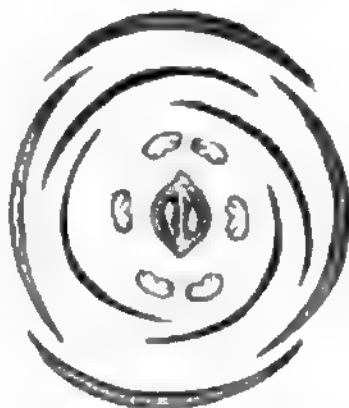


FIG. 383. — Diagramme d'une fleur de *Lunaria* (Lunaire).

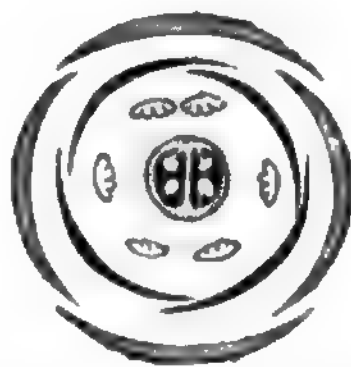


FIG. 384. — Diagramme d'une fleur de *Capsella* (Bourse-à-pasteur).

étamines courtes opposées, alternant avec les pétales et paraissant opposées aux deux sépales extérieurs; et un second rang composé de quatre étamines longues, rapprochées en deux paires opposées l'une à l'autre, et continuant



FIG. 385. — Diagramme d'une fleur de *Bunias*.

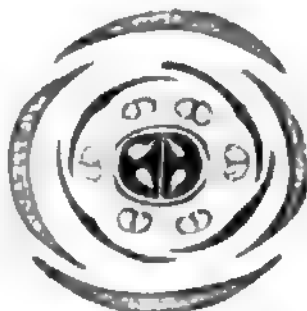


FIG. 386. — Diagramme d'une fleur de *Vesicaria*.



FIG. 387. — Diagramme d'une fleur d'*Iberis*.

l'alternance dans la symétrie de la fleur); à anthères allongées, dressées, bilobées, à lobes s'ouvrant longitudinalement. Glandes hypogynes en nombre variable. Ovaire composé de 2 carpelles soudés, biloculaire ou unitoculaire, polysperme ou monosperme. Ovule courbé, ou courbé-réfléchi; stigmate bilobé. Fruit capsu-

laire monosperme indéhiscent, ou polysperme s'ouvrant par 2 valves, à déhiscence septifrage (le dos des carpelles se détachant de la base au sommet, et laissant persister les deux placentas pariétaux, unis par une mince cloison membraneuse). Le fruit, s'il est allongé, est désigné sous le nom de *silique* (fig. 388),



FIG. 388. — Fruit (siliqua) d'un *Brassica* (Chou) avant et après la déhiscence.

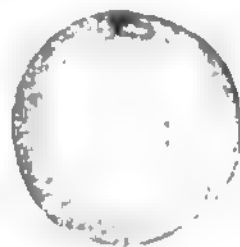


FIG. 389. — Graine (grossie) du *Brassica campestris* (Colza).

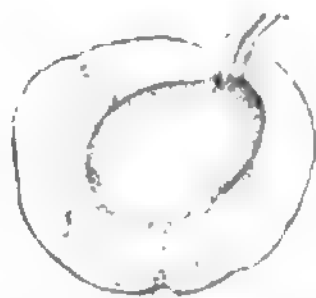


FIG. 390. — Graine (grossie) du *Farsetia clypeata*.



FIG. 391. — Graine (grossie), l'embryon mis à nu, d'un *Cheiranthus incanus* (Giroflée-rouge).

s'il est court, sous le nom de *silicule* (fig. 376); de là deux divisions : les *Siliquieuses* et les *Siliculeuses*. Graine (fig. 389, 390 et 391) dépourvue de péri-sperme, à embryon plié, rarement enroulé en spirale; à radicule rapprochée du



FIG. 392. — Coupe d'une silique et d'une graine de Crucifère (*Brassica*) à cotylédons condupliques.

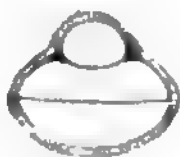


FIG. 393. — Embryon à radicule dorsale chez la graine du *Cameline sativa*, coupée transversalement.



FIG. 394. — Embryon à radicule dorsale chez la graine du *Capsella Bursa-pastoris*, coupée transversalement.

hile, tantôt couchée sur la commissure des cotylédons plans (radicule commissurale, cotylédons accombants : *Pleurorrhizées*); tantôt appliquée sur la face dorsale de l'un des cotylédons (fig. 393 et 394), ces cotylédons étant plans (radicule dorsale, cotylédons incombants : *Notorrhizées*); ou les cotylédons étant

alors pliés longitudinalement (cotylédons condupliqués) de manière à embrasser la radicule (fig. 392) (radicule incluse : Orthoplocées); ou les cotylédons étant linéaires et roulés en spirale (Spirolobées); ou enfin les cotylédons étant deux fois pliés transversalement (Diplécolobées).

La classification des genres de la famille des Crucifères, d'après ces caractères, n'est pas exempte d'inconvénients, la détermination n'étant possible que si l'on possède la plante en fruits mûrs et en graines (la graine coupée en travers avec le scalpel laisse voir les rapports de la radicule avec les cotylédons). La recherche est simplifiée de moitié si la forme du fruit, reconnaissable de bonne heure, a été prise pour caractère de premier ordre, pour grouper les genres en deux sous-familles : SILIQUEUSES et SILICULEUSES, la forme de la graine pouvant servir ensuite à la division de chacune des deux sous-familles en tribus. Citons, comme exemple de cette classification, la distribution de quelques genres indigènes.

1° SILIQUEUSES (fig. 374 et 375), tribu des Pleurorrhizées; ex. : genres *Cheiranthus*, *Barbarea*, *Arabis*, *Dentaria*, *Cardamine*, *Nasturtium*, *Turritis*; tribu des Notorrhizées : *Sisymbrium*, *Erysimum*, *Hesperis*; tribu des Orthoplocées : *Diplotaxis*, *Eruca*, *Erucastrum*, *Brassica*, *Sinapis*, *Raphanus*.

2° SILICULEUSES (fig. 376 et 377). On peut, dans cette sous-famille, abandonner les caractères tirés de la forme de la graine pour l'établissement des tribus, et diviser en : I. Première tribu : Silicule déhiscente à valves ne retenant pas les graines. Cette tribu se divise en 1^{re} sous-tribu : Silicule à valves comprimées parallèlement à la cloison (ce qui donne une cloison large), ex. *Alyssum*, *Draba*, *Cochlearia*, *Camelina*; et 2^e sous-tribu : Silicule à valves comprimées perpendiculairement à la cloison (les valves étant alors pliées en carène et la cloison étroite), ex. *Teesdalia*, *Thlaspi*, *Iberis*, *Hutchinsia*, *Capsella*, *Lepidium*. II. Deuxième tribu : Silicule indéhiscente, se partageant rarement en valves qui retiennent la graine; ex. *Senebiera*, *Isatis*, *Neslia*, *Calepina*, *Bunias*. — Telle est la classification empruntée en partie à celle établie par A.-P. De Candolle, que M. Cosson et moi avons proposée dans notre *Flore des environs de Paris*.

Toutefois la position de la radicule relativement aux cotylédons est loin de présenter, dans tous les groupes de la famille, la même valeur taxonomique; dans certains genres, d'ailleurs bien délimités (*Hutchinsia*, *Cochlearia*, *Draba*, *Sisymbrium*), certaines espèces sont à radicule dorsale, d'autres à radicule oblique, d'autres à radicule latérale. Aussi MM. Decaisne et Le Maout (*Traité général de Botanique*), conservant la tribu des Orthoplocées (cotylédons condupliqués longitudinalement et embrassant la radicule dorsale), ont-ils réuni en une seule tribu (tribu des Platylobées : cotylédons plans, radicule latérale ou dorsale) les deux tribus Pleurorrhizées et Notorrhizées de De Candolle.

Dans leur nouveau *Genera*, MM. G. Bentham et J.-D. Hooker, tout en employant avec De Candolle la forme du fruit comme caractéristique des divisions de premier ordre, et la forme de la graine comme caractéristique des divisions de second ordre, ont profondément modifié, dans leur délimitation des différents groupes, la classification candolléenne. Nous pensons, avec M. Eug. Fournier,

que « les modifications introduites dans la classification des Crucifères par ces éminents botanistes, loin de simplifier l'étude de cette famille, sont de nature à en augmenter les difficultés, sans que la série proposée soit plus naturelle ». — Voyez *Recherches sur la famille des Crucifères*, par. M. Eug. Fournier (*Bull. Soc. bot. de France*, 1862).

La classification proposée par MM. Benthani et Hooker est la suivante :

Série A. Silique allongée ou courte, déhiscente dans toute sa longueur ; cloison de la même largeur que les valves. Comprenant les tribus suivantes : **ARABIDÉES** (genres : *Matthiola*, *Cheiranthus*, *Atelantha*, *Nasturtium*, *Barbarea*, *Arabis*, *Cardamine*, *Anastatica*, etc.) ; **ALYSSINÉES** (genres : *Lunaria*, *Farssetia*, *Aubrietia*, *Vesicaria*, *Alyssum*, *Draba*, *Erophila*, *Cochlearia*, etc.) ; **SISYMBRIÉES** (genres : *Schizopetalum*, *Hesperis*, *Malcolmia*, *Streptoloma*, *Sisymbrium*, *Conringia*, *Erysimum*, *Heliophila*, etc.) ; **CAMÉLINÉES** (genres : *Stenopetalum*, *Braya*, *Camelina*, *Tetrapoma*, *Subularia*, etc.) ; **BRASSICÉES** (genres : *Brassica*, *Sinapis*, *Erucastrum*, *Hirschfeldia*, *Diplotaxis*, *Eruca*, *Moricandia*, *Vella*, *Carrichtera*, *Succowia*, etc.). — Série B. Silique courte, déhiscente dans toute sa longueur, cloison étroite. Tribus : **LÉPIDINÉES** (genres : *Capsella*, *Senebiera*, *Lepidium*, *Aëthionema*, *Campyloptera*, etc.) ; **THLASPIDÉES** (genres : *Biscutella*, *Thlaspi*, *Iberis*, *Teesdalia*, *Hutchinsia*, *Iberidella*, etc.). — Série C. Silique courte (rarement allongée), indéhiscente, non articulée, souvent crustacée ou osseuse, uniloculaire, monosperme (rarement disperme), ou 2-4-loculaire à loges parallèles monospermes. Tribu : **ISATIDÉES** (genres : *Peltaria*, *Clypeola*, *Isatis*, *Tauscheria*, *Neslia*, *Calepina*, *Myagrurn*, *Euclidium*, *Bunias*, *Zilla*, etc.). — Série D. Silique à deux articles transversaux, courte ou allongée ; article inférieur indéhiscent, vide ou biloculaire longitudinalement, di- ou polysperme ; article supérieur indéhiscent uniloculaire monosperme, ou bi- ou pluriloculaire à loges parallèles ou à loges superposées. Tribu : **CALILINÉES** (genres : *Crambe*, *Maricaria*, *Rapistrum*, *Cakile*, *Enarthrocarpus*, *Erucaria*, *Morisia*, etc.). — Série E. Silique allongée, non articulée, indéhiscente, cylindrique ou moniliforme, uniloculaire, polysperme (à graines nombreuses) ou oligosperme (à graines peu nombreuses), ou à plusieurs logettes 1-2-sériées, monospermes, et se séparant à la maturité. Tribu : **RAPHANÉES** (genres : *Raphanus*, *Raffenaldia*, *Anchonium*, *Parlatoria*, etc.).

La famille des Crucifères, une des plus nombreuses (les espèces connues sont réparties en 150 genres environ), est en même temps une des plus naturelles du règne végétal ; ces deux conditions réunies rendent la délimitation des genres entre eux, et souvent même des espèces entre elles, assez difficile.

CRUCIFORME, *cruciformis*. Qui a la forme d'une croix ; qui est disposé en forme de croix. Se dit de la disposition de quatre feuilles, de quatre pétales placés sur un même plan (constituant un même verticille) et opposés en croix. La corolle des Crucifères est cruciforme.

Crura (plur. de *crus*), jambes. Les deux branches qui terminent le style chez les plantes de la famille des Composées ; chacune de ces branches correspond à la partie libre de l'un des deux styles qui constituent par leur réunion le style indivis.

CRUSTACÉ, *crustaceus*. Une membrane épaisse, dure et fragile, est dite de consistance crustacée; ex. le testa de la graine du Ricin (*Ricinus Palma-Christi*).

CRYPTOGENE, *cryptogamus*. Se dit des plantes dont les organes reproducteurs ne sont pas constitués par des étamines et des carpelles.

CRYPTOGENES (EMBRANCHEMENT DES VÉGÉTAUX) = Plantes acotylédones = Acotylédonnées = Acotylées (voy. ces mots). Une des divisions de premier ordre du règne végétal. — Le mot *cryptogame* s'oppose à *phanérogame*. — *Phanérogamie* signifie : union sexuelle évidente; *cryptogamie* signifie : union sexuelle cachée. On a même employé, comme synonyme du mot *cryptogamie*, le mot *agamie*, qui signifie absence d'union, d'après la supposition erronée que toutes les plantes qui ne présentent pas d'organes mâles et femelles

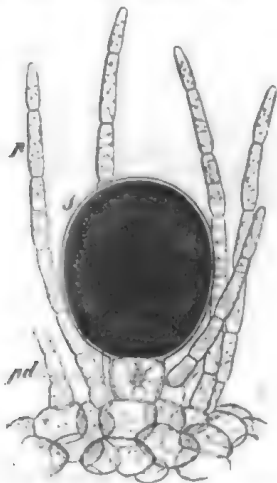


FIG. 395. — Un sporange fortement grossi (pris dans un conceptacle de *Fucus vesiculosus*, classe des Algues).

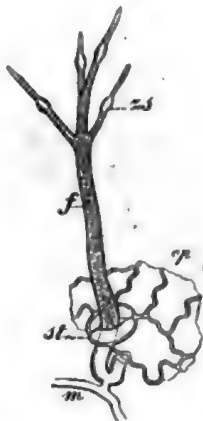


FIG. 396. — Une Mucedinée (fortement grossie). Des spores cloisonnées terminent les rameaux.

construits sur le plan des étamines et des carpelles, sont dépourvues d'organes sexuels. Le mot *cryptogamie* implique une idée moins erronée que le mot *agamie*, mais n'est pas beaucoup plus juste, les organes générateurs des Cryptogames étant connus aujourd'hui (pour les principaux types d'organisation) à peu près aussi complètement et dans les mêmes limites que les organes générateurs des Phanérogames. Nous devons dire néanmoins que, chez un grand nombre de types inférieurs, la multiplication a lieu plutôt par dédoublement que par une véritable génération; rien ne prouve, cependant, que dans ces cas, en apparence si simples, chaque moitié de l'individu ne réagisse pas sexuellement l'une sur l'autre, avant que ces deux moitiés se séparent (fig. 328) en deux individualités distinctes, ainsi que cela a lieu chez les Algues de la famille des Conjuguées). En réalité, chez les Cryptogames, les organes de la fructification ne sont pas plus cachés que chez les Phanérogames; leurs graines ou corps reproducteurs (spores) sont, il est vrai, très-petits (fig. 395, 396), et

exigent, pour être vus isolément, l'emploi du microscope; mais il en est absolument de même chez les Phanérogames pour les grains de pollen, et souvent pour les ovules, quelquefois même pour les graines (par exemple les graines des Orchidées). Ces corps reproducteurs sont généralement disposés en groupes renfermés dans des organes protecteurs très-apparents. — Les Phanérogames constituent un seul type d'organisation au point de vue de l'appareil sexuel (avec des différences infinies dans les formes entre les différents groupes). Les Cryptogames comprennent, au contraire, un grand nombre de types d'organisation tout à fait différents les uns des autres au point de vue organographique. — Ces deux grandes divisions sont donc très-inégales: l'une, la CRYPTO-GAMIE, comprend beaucoup d'organismes divers; l'autre, la PHANÉROGAMIE, comprend un seul type. En revanche, la Cryptogamie renferme généralement (à part les Fougères arborescentes et les grandes espèces d'Algues) des plantes de petite dimension, et qui jouent par conséquent un rôle secondaire dans la broderie du tapis végétal qui décore le globe terrestre; tandis que la Phanérogamie renferme presque toutes les herbes et tous les arbres qui constituent les prairies et les forêts. Il n'en a pas été ainsi, à beaucoup près, dans les précédentes époques géologiques. Le type phanérogame paraît être (relativement) de création récente, au moins comme nombre de genres et d'espèces, et comme multiplicité d'individus; pendant une série incalculable de siècles, le tapis

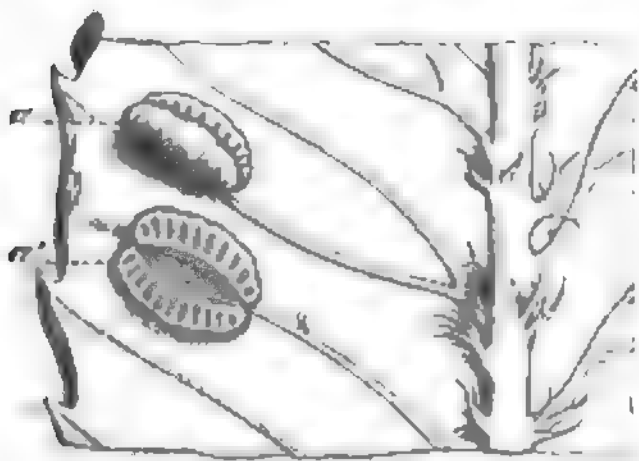


FIG. 397. — Fragment d'une feuille de Fougère (*Marattia*) portant deux groupes de capsules qui contiennent les spores.

végétal du globe terrestre était exclusivement, ou presque exclusivement, un tapis cryptogamique. Les Cryptogames arborescentes étaient plus nombreuses alors qu'elles ne le sont aujourd'hui; les espèces aquatiques (Algues) paraissent s'être conservées jusqu'à nous, mais un grand nombre de Cryptogames arborescentes des forêts ou des marais (Fougères [fig. 397], Prêles, Lycopodiacees, etc.), ont disparu, et nous n'en retrouvons que les débris conservés à l'état fossile. —

La différence essentielle et générale entre les groupes qui constituent la Cryptogamie et le grand groupe des Phanérogames est que l'embryon des Cryptogames est une *masse cellulaire* qui paraît *homogène* et sans parties distinctes; la germination de ces embryons a lieu par une multiplication de cellules dans divers sens. Chez les Phanérogames, l'embryon, tel qu'il est dans la graine, est déjà une petite plante bien constituée, pourvue d'un bourgeon (cotylédons et plumule) et d'une racine: or, un bourgeon est une jeune tige (ou rameau) pourvue de feuilles; une tige feuillée terminée inférieurement par une racine est une plante complète. — Aussi les Cryptogames sont-elles plus correctement désignées par le mot *Acotylées* ou *Acotylédones* (sans cotylédons) (à graines ne contenant qu'un embryon rudimentaire, dans lequel la première feuille n'est pas même ébauchée). Ces graines ou *spores* des plantes acotylées, qu'elles aient subi ou non une sorte de fécondation, semblent avoir (chez certaines familles)

plus de rapports, comme mode de développement, avec les *granules polliniques* qu'avec les *ovules* de l'embranchement des Phanérogames. — Voyez, au mot ACOTYLÉES, l'énumération des classes et familles renfermées dans l'embranchement des Cryptogames.

CRYPTOGAMIE, *Cryptogamia*. Nom donné par Linné à la classe qui, dans son système, comprend les plantes cryptogames. — Ensemble des familles cryptogames. — Partie de la science botanique qui a pour objet la connaissance des plantes cryptogames.

CUBÈBE, Poivre-Cubèbe (*Cubeba officinalis* [fig. 398], famille des Pipéritées). Cette plante croît à Java. Les fruits ou grains de Poivre-Cubèbe renferment



FIG. 398. — Rameau de Cubèbe (*Cubeba officinalis*, *Piper Cubeba*, F. des Pipéritées).

une huile aromatique âcre et amère. La poudre de cubèbe est employée contre les mêmes affections que le baume-de-copahu. On en prépare aussi un extrait alcoolique.

Cubitalis. De la longueur d'une coudée.

Cubitus. Coudée, ancienne mesure de longueur.

Cucullatus. En forme de capuchon ; ex. : les pétales de l'Ancolie (*Aquilegia vulgaris*). — *Cucullus*, capuchon.

CUCULLIFORME, *cuculliformis*, *cucullatus*. En forme de capuchon.

CUCURBITACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales (mais rangée, en raison de ses affinités, parmi les Dialypétales), à ovaire adhérent, à placentation pariétale. — La famille des Cucurbitacées est une des plus naturelles du règne végétal ; c'est aussi une des plus importantes par le nombre des genres et des espèces qu'elle renferme, et l'une des plus intéressantes par la singularité et la variété des formes, la beauté des fleurs et des fruits. Les fleurs ont, chez certaines espèces, une odeur suave. Les fruits sont quelquefois d'un volume énorme, souvent très-petits ; plusieurs sont d'une forme bizarre et une des

plus belles couleurs (vert, orangé, rouge écarlate, etc.) ; un certain nombre jouent un rôle assez important dans l'art culinaire. — La plupart sont des plantes grimpantes d'une rare élégance. La flore d'Europe en possède un très-petit nombre : la Bryone (*Bryonia dioica*) (fig. 399), qui enlace les buissons de ses guirlandes de baies rouges ; le *Momordica Elaterium*, spontané en Provence, dont le fruit, à l'instant où il se détache, se contracte et projette par sa base un jet d'eau qui lance les graines au visage du trop curieux observateur.



FIG. 399. — Plante de la famille des Cucurbitacées, la Bryone (*Bryonia dioica*).
Rameau florifère et fructifère (grandeur naturelle).

La plupart appartiennent aux régions tropicales de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique : leurs lianes chargées de fleurs et de fruits escaladent les massifs enchevêtrés des forêts vierges. Plusieurs de ces belles plantes transportées dans nos jardins décorent admirablement les treillages, les murs et les tonnelles. Parmi les plus remarquables, citons deux beaux *Lagenaria* (*L. sphaerica* et *L. angolensis*) à fruits globuleux, verts, maculés de blanc, à larges fleurs blanches dont le parfum rappelle celui de la framboise ; le *Coccinia indica*, à feuilles semblables à celles du Lierre, à fleurs blanches campanulées, à fruits ovoïdes d'un rouge écarlate ; le *Trichosanthes colubrina*, dont la fleur blanche à pétales longuement frangés répand une odeur suave, et dont le fruit, semblable à une couleuvre, long de plus d'un mètre, est d'une couleur verte, rayée de blanc, puis d'un rouge vif ; le *Bryonopsis erythrocarpa*, remarquable par ses longues guirlandes de baies rouges rayées de blanc, etc., etc. — Parmi les Cucurbitacées usuelles, depuis longtemps cultivées pour leurs fruits comestibles, citons : les nombreuses variétés du Melon (*Cucumis Melo*) ; le Concombre et le Cornichon (*Cucumis sativus*) ; la Pastèque (*C. Citrullus*) ; les Citrouilles, Courges ou Potirons (*Cucurbita Pepo*, *moschata*, *maxima*) ; et parmi les espèces cultivées comme plantes d'ornement dans les jardins rustiques : les anciennes Colo-

quintes (fig. 400), à fruits, les uns globuleux, les autres piriformes (dont plusieurs paraissent être des variétés du *Cucurbita Pepo*, et la Gourde ou Calabasse (*Lagenaria vulgaris*), dont le fruit présente des variétés de formes si singulières. — Cette belle famille, naguère encore très-imparfaitement connue, a été, dans ces derniers temps, mise en lumière par les travaux de M. Ch. Naudin. Cet excellent observateur signale encore de nombreuses lacunes, et appelle de nouvelles recherches et de nouveaux renseignements. Une des difficultés de l'étude résulte de l'impossibilité de conserver le fruit charnu des Cucurbitacées



FIG. 400. — Coloquinte (*Cucumis Colocynthis*).

dans les collections, et aussi de la rareté de la réussite dans nos cultures des plantes provenant des graines expédiées par les voyageurs; j'ai cultivé avec succès un certain nombre des plus belles dans mon jardin de Saint-Pierre-des-Horts, près d'Hyères.

Les caractères de la famille des Cucurbitacées sont les suivants : Plantes herbacées annuelles, plus rarement vivaces, à racines, soit pivotantes charnues, soit fibreuses à renflements charnus, rarement frutescentes. Tiges grimpantes, anguleuses, souvent rudes, à suc aqueux, à vrilles latérales (fig. 401) ord. rameuses. Feuilles alternes, pétiolées simples, palminervées, souvent anguleuses-lobées, ou profondément divisées, souvent rudes par leurs poils gros et roides, quelquefois à pubescence molle. Fleurs ord. unisexuées (fig. 402), monoïques, rarement dioïques, solitaires, fasciculées, en panicules ou en grappes blanches ou jaunes, plus rarement violettes ou rouges. Calice campanulé, 5-lobé, à tube soudé avec l'ovaire dans les fleurs femelles. Corolle à 5 pétales, insérée au fond du calice, ou se continuant avec le calice; les sépales et les pétales soudés ensemble inférieurement, constituant un péricorolle campanulé à 5 lobes calicinaux externes, et à tube pétaloïde 5-lobé ou à 5 pétales internes. Étamines (fig. 403) insérées à la base du péricorolle, ord. 5, rarement 3 ou 2, libres,

soudées en un seul faisceau ou en 3 groupes (4 des 5 étamines étant alors soudées deux à deux, et la cinquième restant libre); anthères extrorses, à 2 lobes ou à un seul lobe, à lobes souvent linéaires adnés au connectif dans toute leur longueur, et repliés plusieurs fois sur eux-mêmes. Ovaire ord. composé de 3 carpelles, plus rarement 5, très-rarement un seul, à carpelles soudés, les deux

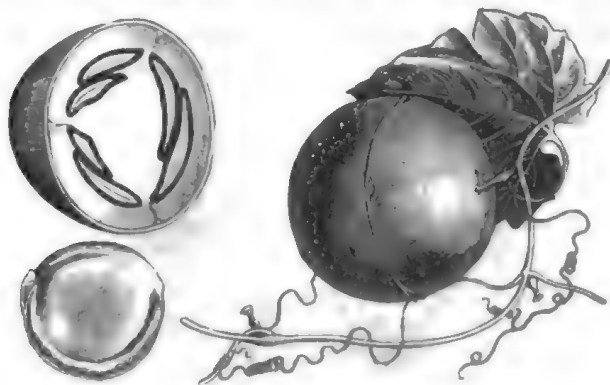


FIG. 401. — *Feuillea* (*Feuillea*, *Nhandiroba*) *cordifolia*.

bords de chacun souvent prolongés en cloisons incomplètes enroulées en dehors et revenant toucher la paroi de l'ovaire (d'où il résulte 6-10 loges incomplètes); ou ovaire à 3-5 loges, si les bords des carpelles ne sont pas dissociés et enroulés; quelquefois, enfin, les cloisons étant très-courtes, la placentation étant simplement pariétale, l'ovaire est tout à fait uniloculaire. Ovules nombreux, pluri-

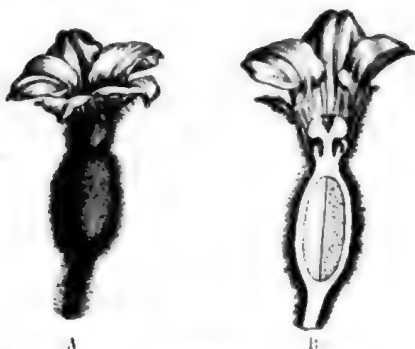


FIG. 402. — Fleur du Melon (*Cucumis Melo*),
entière et coupée verticalement.

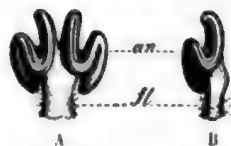


FIG. 403. — Étamines de la Bryone
(*Bryonia dioica*).

seriés, réfléchis; style court à stigmate lobé. Fruit charnu, quelquefois sec, ord. à 3-5 loges plus ou moins incomplètes, ou uniloculaire, polysperme, souvent indéhiscent, ne s'ouvrant ord. que par décomposition, rarement s'ouvrant avec élasticité. Graines ord. nombreuses, très-rarement une seule ou un petit nombre; ord. comprimées à bord épaissi, à épiderme soulevé par un liquide aqueux-

mucilagineux, à testa coriace, dépourvues de péricarpe, constituées par un gros embryon à cotylédons charnus-foliacés.

M. Naudin divise provisoirement les Cucurbitacées en plantes à ovules horizontaux, comprenant : Section I. CUCUMÉRINÉES, ovaire ord. à 3 carpelles (section comprenant les Cucurbitacées normales et renfermant le plus grand nombre des genres et des espèces). — Section II. CYCLANTHÉRÉES, ovaire à un seul carpelle (ex. : genre *Cyclanthera*). — Section III. ABOBRÉES, plantes à ovules en nombre défini, dressés ; ovaire à 3 carpelles (ex. : genre *Abobra*, etc.). — Section IV. SICYOÏDÉES, plantes à ovule unique suspendu ; ovaire à 2-3 carpelles (ex. : genres *Sechium*, *Sicyos*, etc.).

Culmus, chaume. Nom donné à la tige, dans la famille des Graminées. —

Culmeus. Se dit d'une tige qui par sa structure a de l'analogie avec un Chaume.

Cultus, cultivé. S'oppose à *silvestris* et à *spontaneus*, sauvage, silvestre, spontané.

CUMIN (*Cuminum Cyminum*). Ombellifère annuelle (fig. 404) de l'Orient (ressemblant un peu à l'*Ammi majus*) ; on la cultive en grand à Malte et en



FIG. 404. — Sommité fleurie du Cumin (*Cuminum Cyminum*).

Sicile. Les semences du Cumin ont une odeur fortement aromatique : elles entrent, comme celles du Carvi, dans les préparations culinaires allemandes, hollandaises et russes ; on en fait usage dans la médecine vétérinaire.

Cumulatus = *Aggregatus*. Aggloméré.

CUNÉIFORME, *cuneiformis*, *cuneatus*. En forme de coin à fendre le bois. Se dit de divers organes, de feuilles, par ex., de forme triangulaire étroite, le sommet du triangle constituant la base de la feuille (ex. : les folioles des feuilles composées chez certaines Papilionacées).

Cuniculatus. Creusé en forme de conduit ouvert au dehors, comparé à la forme d'un terrier de lapin (*cuniculus*, lapin).

CUNONIÉES. L'une des sous-familles des Saxifragées. Arbrisseaux des régions australes, à feuilles opposées simples ou composées, à stipules interpétio-

lares. Pétales 4-5, quelquefois nuls ; étamines 4-8, 5-10, ou 12 et plus. Ovaire ord. libre, ord. bicarpellé, rarement 5 carpelles libres à styles cohérents. Genres principaux : *Cunonia*, *Callicoma*, *Bauera*, *Curtisia*, *Crypteronia*, etc.

CUPRESSINÉES. Famille de végétaux gymnospermes, de la classe des Conifères, comprenant les genres : *Juniperus* (Genévrier), *Frenela*, *Actino-*



FIG. 405. — Arbre de la famille des Cupressinées, le Genévrier (*Juniperus communis*) à feuilles en aiguilles. Rameau fructifère, fleurs et fruit.



FIG. 406. — Rameau de Cyprès (*Cupressus*) à feuilles en écailles imbriquées.

strobilus, *Callitris*, *Libocedrus*, *Biota*, *Thuia*, *Chamaecyparis*, *Cupressus* (Cyprès), *Taxodium*, *Cryptomeria*, *Cunninghamia*, *Sequoia* (*S. sempervirens*,

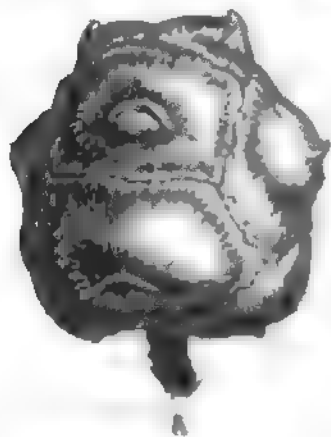


FIG. 407. — Fruit composé (galbule) du Cyprès (*Cupressus sempervirens*).

Wellingtonia gigantea), etc. Les Cupressinées sont de grands arbres (Arbres verts), ou des arbrisseaux très-touffus, souvent de forme pyramidale ; à feuilles alternes ou verticillées, soit en forme d'aiguilles, soit en forme de petites écailles étroitement imbriquées (fig. 405 et 406).—

Fleurs unisexuées monoïques ou dioïques, composées d'étamines, ou de feuilles carpellaires ouvertes, dépourvues de périanthe, disposées en spirale, constituant par leur ensemble des épis ou des chatons ; les épis femelles persistants, les chatons mâles caducs. Étamines à connectif élargi en une écaille

peltée, insérée horizontalement sur l'axe du chaton. Anthère à 3-14 lobes s'ouvrant longitudinalement; on pourrait considérer l'écaille mâle comme un périanthe monophylle, soudé à des étamines réduites aux loges de l'anthère. Les écailles qui constituent l'épi femelle sont des feuilles carpellaires étalées, portant à leur base ord. 2 ovules dressés; ces feuilles carpellaires disposées en spirale protègent les ovules, en s'appliquant étroitement bord à bord l'une contre l'autre. Bractées (ou périanthe) complètement nulles. Fruit (épi femelle mûr) ord. presque globuleux (fig. 407), à écailles ligneuses (carpelles) souvent peltées (élargies et épaissies dans leur partie supérieure, en forme de tête de clou), s'écartant l'une de l'autre à la maturité (pour laisser échapper les graines), ou soudées en une fausse-baie coriace ou charnue. Graines à tégument rarement prolongé en aile membraneuse. Embryon ord. à 2 cotylédons; périsperme nul.

La famille des Cupressinées est peu nombreuse en espèces. Quelques *Juniperus* (*J. communis*, le Genévrier; *J. Sabina*, la Sabine, etc.) la représentent dans la flore indigène. Mais la plupart des arbres de cette famille ont été introduits en Europe par la culture. Citons les *Thuia*, et les Cyprès (*Cupressus*), arbres funéraires, plantés çà et là en Provence, et semblables à de grands obélisques, ou alignés en hautes palissades qui protègent les jardins du vent du nord. La plus grande espèce végétale du monde appartient à la famille des Cupressinées : le *Sequoia sempervirens* (*Wellingtonia gigantea*), arbre de la Californie, dont quelques individus atteignent une hauteur de plus de 100 mètres (presque la hauteur de la tour de la cathédrale de Strasbourg) et 18 à 20 mètres de diamètre. Hélas! ces géants de la végétation américaine, dont l'âge, calculé par les couches concentriques du bois (chez quelques-uns d'eux qui ont été abattus), est au moins de trois mille ans, sont menacés d'une prochaine destruction par le voisinage, de plus en plus rapproché, de la colonie européenne, appelée par la soif de l'or. Des semis nombreux ont permis de répandre la culture de ces arbres dans nos jardins d'Europe, où ils ne sont encore que des arbrisseaux. Mentionnons ensuite le *Taxodium distichum* (Cyprès-chauve), arbre à feuillage très-élégant, introduit depuis plus longtemps dans nos parcs, où une foule d'autres espèces et variétés de cette belle famille sont aujourd'hui en faveur.

Cupreus. De couleur de cuivre, cuivré.

Cupularis. De la nature de la cupule, qui appartient à la cupule.

Cupulatus. Muni d'une cupule.

CUPULE, *cupula*. Organe en forme de coupe. Nom donné à des organes de nature diverse, mais particulièrement à l'involucre du fruit dans la famille des Juglandées (chez le Chêne [fig. 408], le Châtaignier, le Hêtre, le Noisetier, etc.). Ces involucre sont le résultat de plusieurs folioles soudées. — Des calices épigynes, des arilles, sont en forme de cupule.

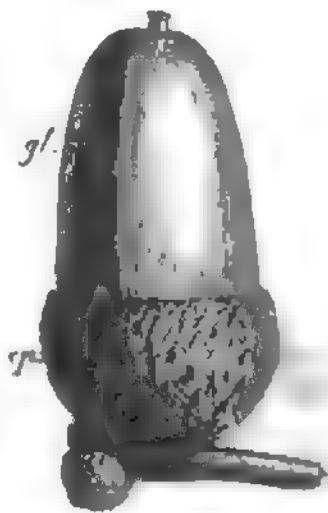


FIG. 408. — Cupule et fruit (gland) du Chêne commun (*Quercus pedunculata*).

CUPULE RÉCEPTACULAIRE. Tube calicinal portant les pétales et les étamines, libre (fleurs à insertion périgyne) ou adhérent à l'ovaire (fleurs à insertion épigyne). L'expression *capsule réceptaculaire*, qui ne préjuge rien relativement à la nature de l'organe, nous paraît devoir être adoptée. J'ai, il y a plu-

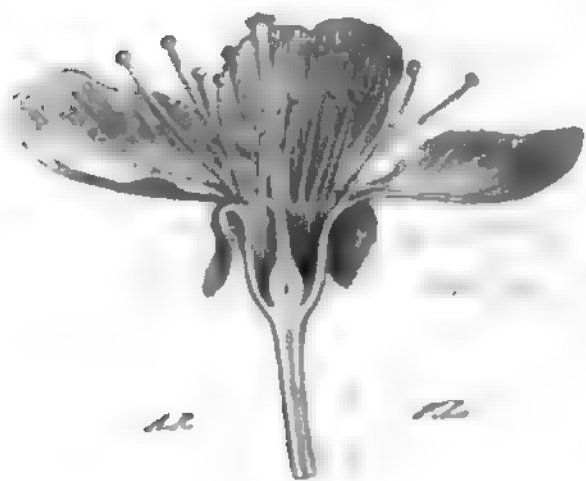


FIG. 409. — Cupule réceptaculaire chez une plante à ovaire libre à un seul carpelle (Cerisier, *Cerasus*). Coupe longitudinale de la fleur (type de périgynie).



FIG. 410. — Cupule réceptaculaire chez une plante à ovaire libre composé de carpelles libres entre eux (Rosier, *Rosa*). Fruit entier et coupe longitudinale de la cupule réceptaculaire.

sieurs années, insisté sur ce point, alors très-contesté, qu'un tube calicinal portant les pétales et les étamines, qu'il soit libre (ex. Cerisier, fig. 409; Rosier, fig. 410), ou qu'il soit adhérent à l'ovaire (ex. Poirier, Pommier, fig. 412;



FIG. 411. — Cupule réceptaculaire chez une plante à ovaire adhérent à 2 carpelles (une Ombellifère, un Fenouil, *Foeniculum*). Coupe longitudinale de la fleur (type d'épigynie).

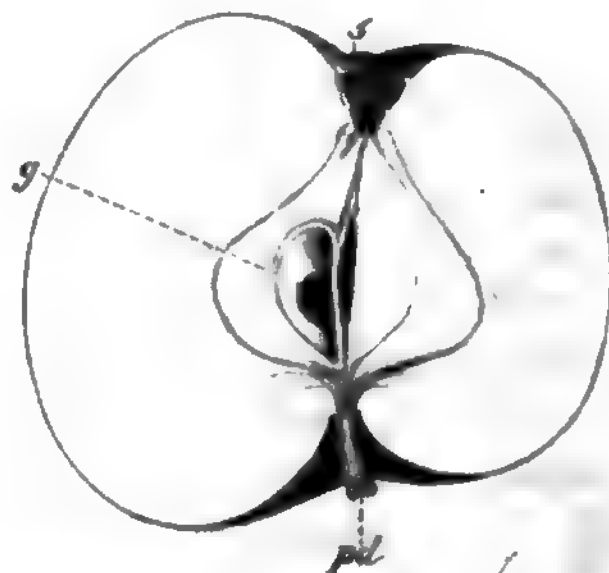


FIG. 412. — Même type (ovaire à 5 carpelles), coupe longitudinale du fruit d'un Pommier (*Malus*). Fruit à 5 carpelles soudés adhérents à une cupule réceptaculaire (péricarpe) charnue.

Fenouil, fig. 411), est un organe mixte qui tient à la fois de la nature des feuilles et de la nature des axes.

C'est un axe ébauché avec les décurrences réunies des feuilles de la fleur (feuilles floraires); un axe déprimé par son sommet, dont la partie terminale

(productrice du bourgeon floral) se trouve refoulée ou enfoncée jusqu'au niveau de la base de la fleur, comme le serait un doigt de gant retourné en dedans.

Ce qui a lieu pour la fleur chez le Cerisier, le Rosier, le Pommier, le Fenouil, et toutes les plantes dont la fleur est, soit à insertion périgyne,

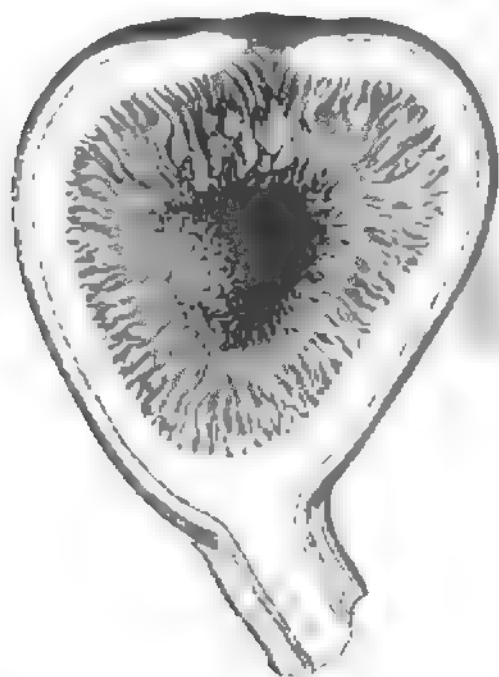


FIG. 413. — Cupule réceptaculaire (fermée) de l'inflorescence chez un Figuier (*Ficus*), époque de la maturité.

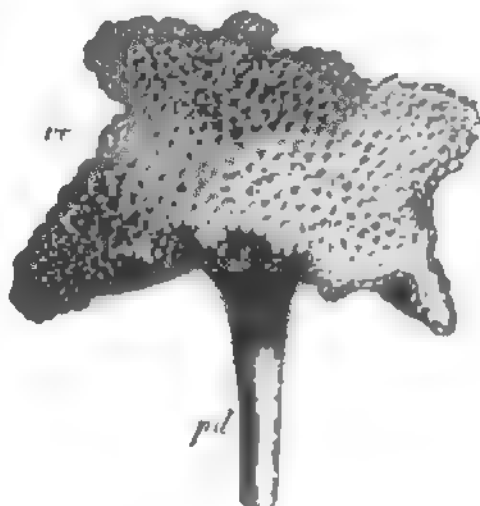


FIG. 414. — Cupule réceptaculaire (non fermée) de l'inflorescence chez le Contrayerva (*Dorstenia*).

soit à insertion épigyne, a lieu pour l'inflorescence chez le Figuier (fig. 413).

La cupule réceptaculaire d'une inflorescence est à l'état d'ébauche chez le *Dorstenia* (fig. 414); elle est déjà indiquée dans le réceptacle plan des Composées (fig. 415).

Cupulifer. Qui est surmonté d'une cupule.

CUPULIFÈRES. Famille de plantes dicotylées apétales, de la classe des Amentacées. Le groupe des Cupulifères est un des plus intéressants de notre flore du

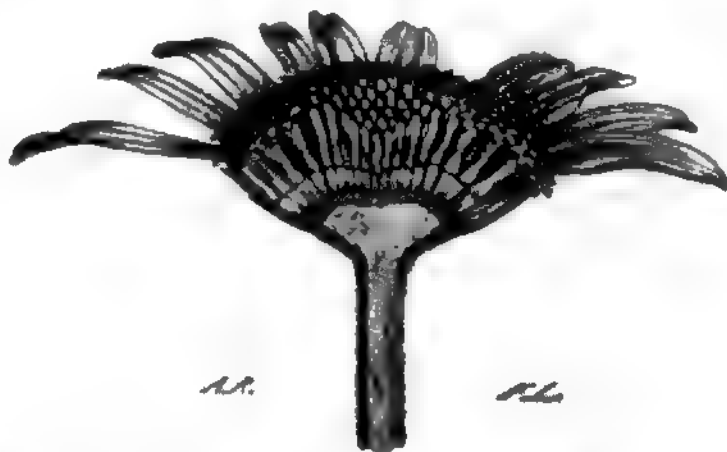


FIG. 415. — Réceptacle en plateau élargi tendant à la forme cupulaire, chez une Composée du genre *Anthemis* (coupe longitudinale du capitule).

Nord. La plupart des genres qu'il comprend sont représentés par de grands arbres (et quelques arbustes ou buissons) qui peuplent nos forêts, et constituent les principales essences employées comme bois de construction et de chauffage: tels sont le Chêne (*Quercus*) (fig. 416), le Hêtre (*Fagus*), le Charme (*Carpinus*), et le Châtaignier (*Castanea*), auxquels vient s'ajouter le Coudrier ou Noisetier (*Corylus*). — Fleurs unisexuées, monoïques: les mâles disposées en chatons ord. allongés, et composées chacune de 4 à 20 étamines soudées à une bractée en forme d'écaille (Charme, Noisetier), ou insérées au fond d'un involucre ou périanthe à 4-6 pièces soudées entre elles inférieurement (Chêne, Hêtre, Châtaignier); les fleurs femelles renfermées 1-5 dans un involucre de forme variable (les involucre étant solitaires ou groupés), composées chacune

d'un calice à tube soudé avec l'ovaire et d'un ovaire à 2-6 loges (2-6 carpelles soudés), à loges 1-2-ovulées, à ovules suspendus: Styles ou stigmates en nombre



FIG. 416. — Rameau de Chêne portant un fruit et deux excroissances (galles).

égal à celui des carpelles. Involucres (composés de folioles plus ou moins nombreuses, plus ou moins soudées entre elles) renfermant complètement plusieurs

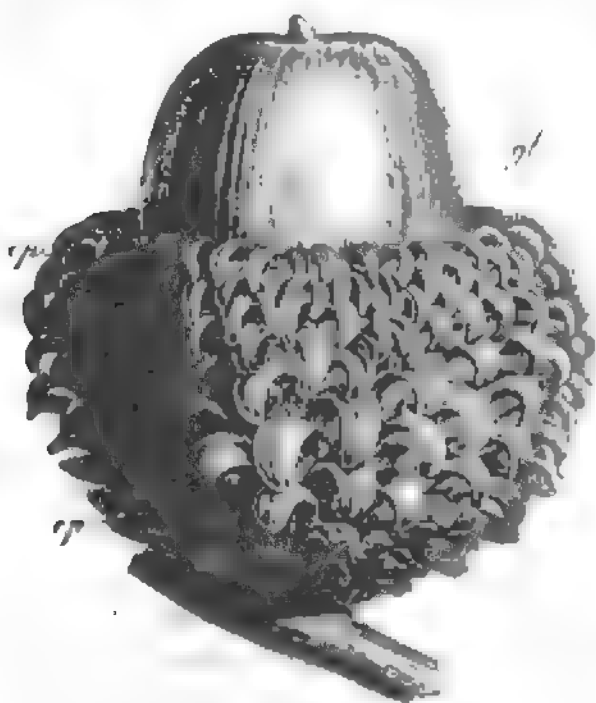


FIG. 417. — Fruit (gland et cupule) du *Quercus agrifolia*, famille des Cupulifères.

fruits et s'ouvrant ord. en 4 valves (Hêtre, Châtaignier), ou en forme de cupule foliacée (Noisetier, Charme), ou en cupule ligneuse ou coriace n'entourant le fruit qu'à sa base (Chêne). Fruit (figure 417) (gland, noisette, faine, châtaigne) ord. uniloculaire et monosperme (par avortement de carpelles et d'ovules), indéhiscent, à péricarpe ligneux ou coriace, surmonté des débris du calice ou en présentant la cicatrice à son sommet. Graine adhérente ou non au péricarpe, à téguments membraneux, dépourvue de péricarpe; à embryon droit, à cotylédons charnus farineux. — Les graines de quelques-uns de ces arbres sont comestibles (noisette,

châtaigne); celles de certains Chênes (glands doux), torréfiées et moulues, fournissent une infusion plus ou moins analogue au Café. On extrait de l'huile de la graine de Hêtre (huile de faine). La noix de galle, excroissance globuleuse des feuilles de certains Chênes, déterminée par la présence des larves d'un Cynips, et l'écorce de Chêne réduite en poudre, sont employées comme substances astringentes, en raison du tannin qu'elles renferment. La noix-de-galle unie au fer constitue l'encre à écrire (gallate de fer).

CUPULIFORME, *cupuliformis*. En forme de cupule.

CURCUMA. Les rhizomes charnus (figure 418) de plusieurs *Curcuma*: *C. longa*, *C. rotunda* (Safran-des-Indes), *C. Zedoaria* (Zédoaire) et autres,

appartenant au même genre ou à la même famille (Amomées ou Zingibéracées), sont doués d'une odeur aromatique et camphrée, et d'une saveur chaude, âcre et amère; la poudre de ces rhizomes (dits racines) est un médicament stimulant. Le *C. angustifolia* est employé, comme le *Maranta indica* (*M. arundinacea*), dans l'Inde, contre les blessures par les flèches empoisonnées; de là le nom



FIG. 418. — Curcuma-rond, Safran-des-Indes (*Curcuma rotunda*). Souches.

d'*arrow-root* (flèche-racine). On en prépare, par râpage et lavage, une fécule alimentaire dépouillée du principe amer et aromatique. — Une autre espèce (*C. tinctoria*) fournit une couleur jaune. — Le cardamome et le gingembre sont les fruits capsulaires et les graines de diverses plantes de la même famille.

Curvatus = *Curvus* = *Incurvatus*. Courbé.

CURVINERVÉES (FEUILLES), *folia curvinervia*. Feuilles dont les nervures, d'abord parallèles ou divergentes, se rapprochent par leur sommet : telles sont les feuilles qui sont réduites à des pétioles foliacés, et que l'on désigne sous le nom de *phyllodes*; telles sont aussi les feuilles chez un grand nombre de Monocotylédones.

CURVISÉRIÉES (FEUILLES), *folia curviseriata*. — Voy. PHYLLOTAXIE.

CUSCUTE (*Cuscuta Epithymum*), fam. des Cuscutées (voisine de celle des Convolvulacées). La Cuscute est douée d'une certaine âcreté; elle était autrefois employée comme purgative, elle est sans usage aujourd'hui. — Le *C. Epithymum* exerce d'assez grands ravages dans les prairies naturelles ou artificielles, en faisant périr les plantes herbacées, notamment les Légumineuses, et particulièrement la Luzerne (*Medicago sativa*), dont il absorbe la sève pour en faire sa nourriture, et qu'il étouffe en l'étreignant de ses spirales enchevêtrées. L'herbe semble avoir été



FIG. 419. — Cuscute de l'Ortie (*Cuscuta major*). Fragment de plante chargé de glomérules de fleurs.

brûlée par le feu dans de larges cercles, sur les places où la Cuscute a élu domicile; de là les noms qui lui ont été donnés de *Teigne* et de *Cheveux-du-diable*. — Les champs de Lin sont souvent infestés par le *C. Epilinum* (*C. densiflora*), que les cultivateurs ont nommé *Bourreau-du-Lin*. — Le *Cuscuta major* (fig. 419) est une espèce élégante, à gros glomérules, qui s'attaque principalement à la Grande-Ortie (*Urtica dioica*); elle exerce aussi son action destructive dans les plantations de Houblon (*Humulus Lupulus*).

CUSCUTÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, voisine des Convolvulacées, et renfermant l'unique genre *Cuscuta*. Les Cuscutes sont des plantes à tiges fines comme des cheveux, parasites sur certaines plantes herbacées, auxquelles elles se fixent par de petits suçoirs, forme abortive de racines adventives; elles les enlacent de leurs nœuds compliqués, et les font périr d'épuisement, après avoir végété et mûri à leurs dépens. Ces tiges, complètement dépourvues de feuilles (autres que celles des fleurs), sont, comme les fleurs, d'une couleur blanche ou rosée. Elles sont chargées de glomérules de petites fleurs dont la structure est très-voisine de celle des fleurs des Convolvulacées: elles en diffèrent par un calice gamosépale, 5-fide, et une corolle urcéolée; l'ovaire, biloculaire, contient dans chaque loge deux ovules dressés; la capsule, mûre, membraneuse, se coupe transversalement; les graines sont à *embryon filiforme*, à cotylédons nuls, et entourant en spirale un périsperme charnu. — Les Cuscutées sont de jolies et curieuses plantes cosmopolites. Les espèces les plus communes vivent: le *Cuscuta Epithymum* sur la Luzerne (*Medicago sativa*), le *C. major* sur la Grande-Ortie (*Urtica dioica*), le *C. Epilinum* sur le Lin (*Linum usitatissimum*).

Un genre voisin, par la structure de la fleur et par l'embryon filiforme, mais comprenant des plantes frutescentes feuillées (de l'Amérique du Sud), le genre *Nolana*, constitue à lui seul la famille des Nolanées ou Nolanacées.

CUSPIDÉ, *cuspidatus*. Prolongé en une pointe longue et aiguë.

Cuspidigerus. Qui se termine par une pointe cuspidée.

Cuspis. Longue pointe large à la base et insensiblement atténuée.

CUTICULE, *cuticula*. Membrane mince. — *Cuticule épidermique*, la membrane externe de l'épiderme. Voy. ÉCORCE et ÉPIDERME.

Cyaneus. D'un bleu intense, mais pur; ex. : les fleurons du Bluet (*Centaurea Cyanus*). — Dans les mots composés grecs, *cyanos* signifie bleu.

Cyathiformis. En forme de gobelet ou de coupe profonde.

Cyathus. Verre-à-boire en forme de cône renversé ou rétréci par le bas. Cette forme est prise comme point de comparaison pour décrire des objets de forme semblable.

CYCADÉACÉES ou **CYCADÉES**. Famille de plantes dicotylées gymnospermes (à ovules insérés sur une feuille carpellaire étalée, ne constituant pas un ovaire fermé), plantes d'une structure toute spéciale. — Les grandes forêts des époques géologiques contemporaines de la formation des terrains secondaires étaient peuplées de magnifiques Cycadées. Rien n'annonçait encore, alors, l'avènement du règne de l'Homme sur la terre: l'homme, ce roi non moins éphémère que les grandes races éteintes (végétales et animales) qui l'ont pré-

cédé; l'homme, qui dit aujourd'hui : Le monde est à moi ! et dirait volontiers : Le monde, c'est moi ! si puissant par son génie, qu'il a pu ajouter à ses forces les forces les plus mystérieuses de la nature ; si faible et si fragile, que le développement d'un champignon microscopique (*Oidium*) peut suffire pour tarir les sources de son alimentation, ou pour tarir en lui-même les sources de la vie !

Le plus grand nombre des espèces de la famille des Cycadées a disparu, soit dans les bouleversements de la surface terrestre, soit, tout simplement, par suite du refroidissement du globe. Dans ces âges si reculés, ces espèces ont en effet pu habiter nos contrées, contrées alors brûlantes, aujourd'hui tempérées, et où elles sont actuellement remplacées par des plantes à tempérament plus robuste, capables de supporter, sans y succomber, les froids de nos hivers. — Un certain nombre de belles Cycadées arborescentes ont pu cependant se succéder, et perpétuer leurs races à travers tant de siècles, et malgré tant de causes de destruction, jusqu'à l'âge présent, où nous pouvons les admirer, mêlées à de magnifiques Fougères arborescentes, dans les forêts vierges de l'ancien et du nouveau monde : l'Australie, l'Asie, l'Océanie, l'Amérique, nous offrent encore des Cycadées. Les quelques individus cultivés dans les serres d'Europe nous en donnent une faible idée ; quelques *Cycas* essayés en plein air dans nos jardins de la région des oliviers (à Hyères) y traînent une végétation languissante.

Les Cycadées tiennent des Fougères par leurs jeunes feuilles roulées en crosse ; des Palmiers, par la forme et la disposition des feuilles ; des Conifères, par leurs fleurs gymnospermes (c'est-à-dire à carpelles ouverts), et des Dicotylées par la structure des tiges (fig. 420) (canal médullaire entouré de couches ligneuses) et par leur embryon à deux cotylédons. Une structure procédant de tant de types divers est un curieux problème au point de vue de la création ou production primitive. — Dans cette grande obscurité des premiers âges, nous croyons entrevoir des formes primordiales très-nombreuses, très-simples, produisant d'époque en époque, de génération en génération, toutes les combinaisons et toutes les déviations organiques compatibles avec chacune des diverses données, et arrivant, dans le cours des âges, à leur plus haute expression, soit, par exemple, dans le groupe des Characées, soit dans le groupe des Lycopodiacées, soit dans le groupe des Cycadées, ou dans tout autre.

Les caractères généraux du groupe des Cycadées sont les suivants : Arbres de dimensions diverses présentant le port des Palmiers. Tronc dressé, droit, non rameux, cylindrique, quelquefois raccourci-subglobuleux, offrant en dehors les bases ou les cicatrices des feuilles détruites ; composé d'un cylindre ligneux entourant une colonne médullaire centrale. Feuilles (palmes, frondes) à rachis subligneux, pennatiséquées à segments roides coriaces, roulées en crosse pendant la préfoliation, disposées en un large bouquet terminal. Fleurs unisexuées,

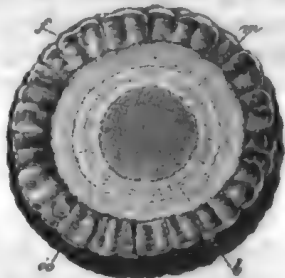


FIG. 420. — Coupe transversale du tronc d'une Cycadée. — m, moelle ; b, bois ; e, écorce ; f, base de feuilles détruites.

dioïques, disposées en épis ou en cônes terminaux. — Fleurs mâles : folioles staminales pollinifères à leur face inférieure (sortes d'anthères extrorses), insérées perpendiculairement autour d'un axe commun, comme chez certaines Amentacées ; grains de pollen subglobuleux cohérents deux par deux, ou quatre par quatre, s'ouvrant par un sillon longitudinal. — Fleurs femelles : Feuilles carpellaires ou ovulifères étalées (comme celles des Conifères), ordinairement imbriquées en cône, portant chacune deux ovules collatéraux. Ovule nu, ou entouré dans sa partie inférieure par une expansion de la feuille carpellaire en forme de capsule, à peu près analogue à la cupule charnue de l'Ii (*Taxus baccata*). Fruits ord. agrégés en une sorte de cône à carpelles subcohérents, ou à carpelles espacés indépendants. Graine à testa osseux, pourvue d'un péri-sperme charnu ; embryon ord. volumineux à deux cotylédons charnus cohérents entre eux dans leur partie supérieure, libres inférieurement, à radicule terminée par un prolongement filiforme très-long, roulé et pelotonné en spirale (ce filament roulé en spirale me paraît être le vestige du sac embryonnaire desséché, d'une très-grande longueur et enroulé sur lui-même). La graine renferme quelquefois plusieurs embryons. — Les genres de la famille des Cycadées représentés par des espèces encore aujourd'hui vivantes sont au nombre de trois : *Cycas*, *Zamia*, *Encephalartos*. — Les *Cycas* ont les feuilles à lanières étroites uninervées ; les anthères oblongues-cunéiformes à pointe recourbée ; les feuilles carpellaires spatulées espacées. — Les *Zamia* ont les feuilles à lanières planes, rétrécies en une base calleuse, à nervures multiples simples, droites ; les anthères ovoïdes, stipitées ; les feuilles carpellaires stipitées, à limbe hexagone pelté. — Les *Encephalartos* sont à feuilles plurinervées ; ils ont les anthères des *Cycas* et les fleurs femelles des *Zamia*.

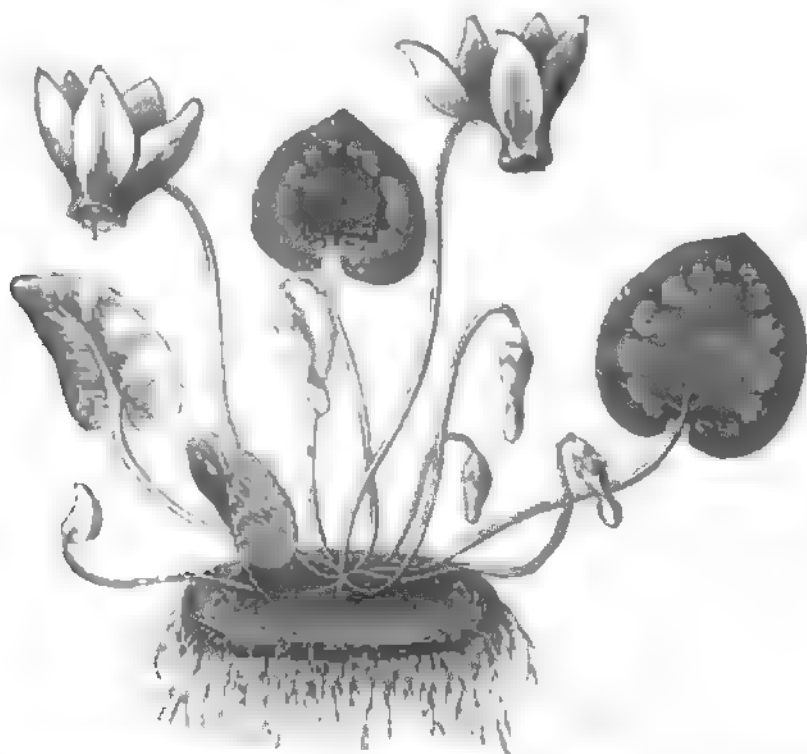


FIG. 421. — Cyclamen (*Cyclamen europæum*) (figure à proportions réduites).

CYCLAMEN (*Cyclamen europæum*, famille des Primulacées) (fig. 421). La souche tubéreuse charnue du *Cyclamen* renferme un suc âcre et amer qui agit comme purgatif drastique et comme émétique : ces propriétés actives et dangereuses disparaissent par la dessiccation ; le tubercule étant complètement

desséché par la cuisson, on en peut retirer une fécule alimentaire abondante. — Cette jolie plante vivace, dont les semis fournissent de nombreuses variétés, est surtout cultivée comme plante d'ornement (elle fleurit presque en hiver). Après la floraison, les pédicelles fructifères qui naissent, avec les feuilles, de la face supérieure du tubercule (déprimé en forme de rave), s'enroulent sur eux-mêmes en tire-bouchon, et le fruit qui les termine, retiré sous les feuilles, repose, comme dans un nid, sur la souche napiforme.

CYCLANTHÉES. Famille de plantes monocotylées qui tient à la fois des Palmiers, des Pandanées et des Aroïdées. Ce groupe renferme les seuls genres *Cyclanthus* et *Carludovica*. Les *Cyclanthus*, dont le spadice ovoïde dressé ressemble à celui d'un *Calla* ou d'un *Arum*, sont cultivés au Brésil pour le parfum de vanille qu'exhale la plante en fleur. Les *Carludovica*, dont les feuilles palmées rappellent celles des *Chamærops*, servent au Pérou, à la Nouvelle-Grenade, etc., à la fabrication des chapeaux dits *panamas*. Les feuilles sont, à cet effet, divisées en fines lanières et décolorées par une série de macérations dans l'eau bouillante et l'eau acidulée.

CYCLE, *cyclus*. — Voy. PHYLLOTAXIE.

CYCLOLOBÉES. L'une des deux tribus de la famille des Chénopodiées, caractérisée par : Embryon annulaire, ou en fer-à-cheval, entourant un périsperme central. Tous les genres de cette tribu appartiennent à la flore de l'Europe : *Beta*, *Chenopodium*, *Blitum*, *Atriplex*, *Spinacia* (Épinard), *Campylosma*, *Kochia*, *Corispermum*, *Salicornia*, etc.

CYCLOSE. Mouvement circulaire des granules qui se trouvent dans les liquides que renferment certaines cellules (par exemple celles des poils des Éphémères), et certains tubes (ceux qui constituent les tiges et rameaux des *Chara* et des *Nitella*). M. Schultz a le premier employé ce mot pour désigner le mouvement des granules qui se trouvent dans les tubes ou cavités anastomosées des *plexus* laticifères. M. de Mohl pense que ce mouvement circulatoire n'existe pas chez la plante vivante, et que les courants de liquides et de granules vus sous le microscope (dans les cavités laticifères) sont le résultat de la déchirure des tissus soumis à l'observation.

CYCLOSPERMÉ. Se dit des plantes dont la graine est à embryon courbé en anneau ou annulaire autour d'un périsperme central : par exemple l'embryon chez les Chénopodiées.

CYLINDRACÉ, *cylindraceus*. Qui se rapproche de la forme du cylindre.

CYLINDRIQUE, *cylindricus*. Qui a la forme d'un cylindre. Un grand nombre de tiges, les tiges des Graminées par exemple, sont cylindriques ; d'autres tiges, celles des Labiées, sont au contraire prismatiques.

Cylindrus, cylindre. Corps solide dont la coupe horizontale offre à toutes les hauteurs un cercle de même diamètre.

Cymatium = *Apothecium*. — Voy. ce mot.

Cymbiformis. En forme de nacelle. Certaines graines mûres et certains fruits affectent la forme en nacelle, par exemple les graines du Myrte, les carpelles mûrs isolés de la Capucine (*Tropæolum majus*), etc.

CYME, *cyma*. On donne, dans la classification actuelle des inflorescences, le nom général de *cyme* aux inflorescences définies, c'est-à-dire qui se composent d'axes terminaux aboutissant chacun à une seule fleur (fig. 422 et 423). Chez les plantes à feuilles opposées, la cyme est dichotome. Lorsque chaque axe constitue un pédicelle uniflore, les deux feuilles opposées qui occupent sa base fournissent chacune un rameau axillaire qui se termine à son tour par une seule fleur et qui porte une paire de feuilles fournissant des rameaux semblables; et ainsi de

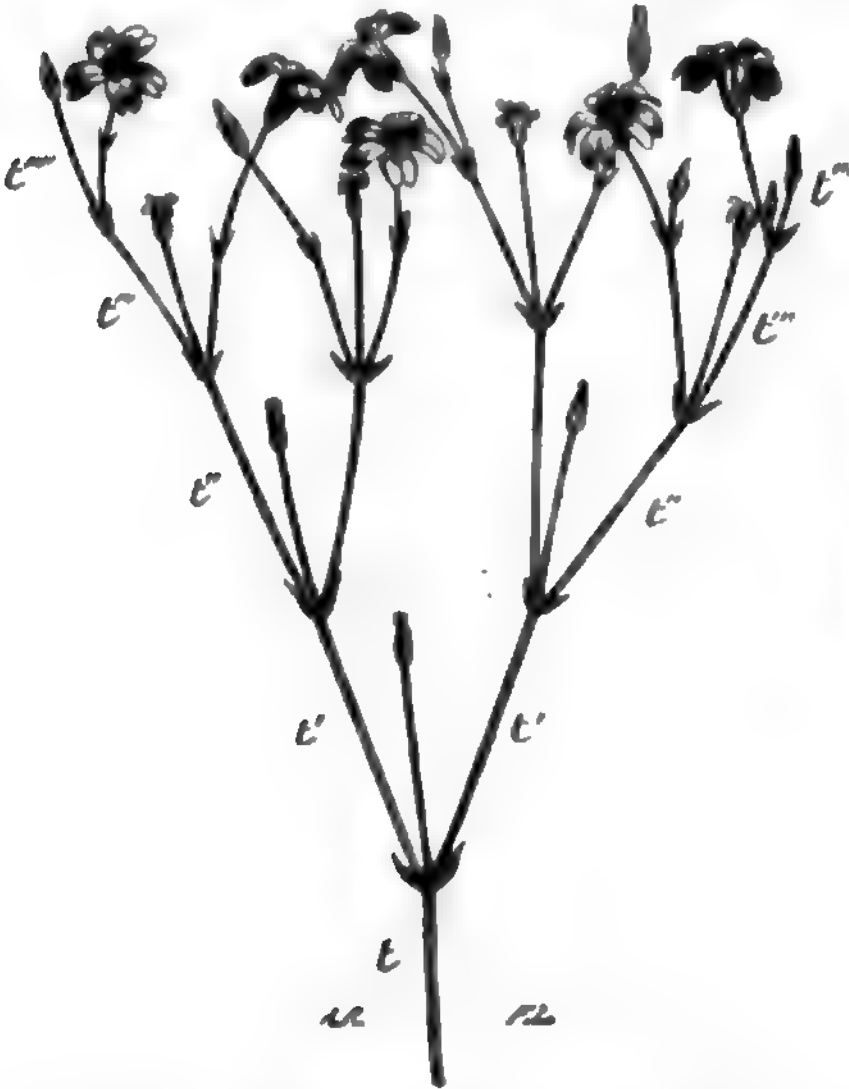


FIG. 422. — Inflorescence définie (en cyme) d'un *Cerastium*.

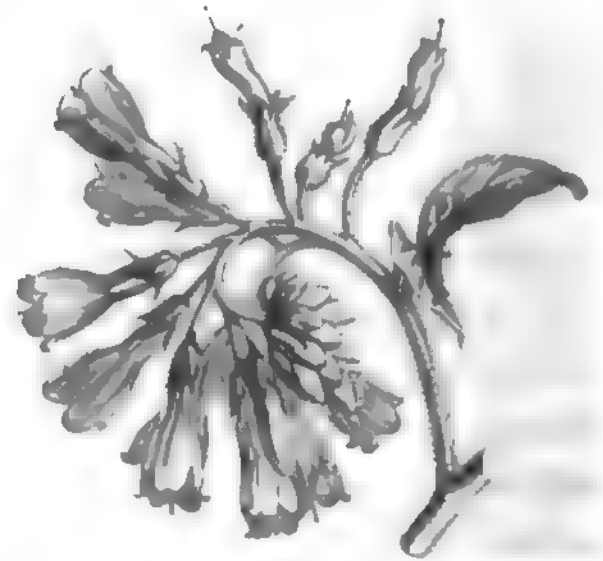


FIG. 423. — Inflorescence en cyme scorpioïde d'une Boraginée (un *Symphytum*).

suite pour les rameaux axillaires de générations successives : le *Cerastium triviale* présente le type de ce genre d'inflorescence. — Les cymes dont les fleurs sont petites et les pédicelles courts et rapprochés constituent l'inflorescence en forme de têtes, — ou petits faisceaux, — à laquelle on a donné le nom de *glomérule*; ex. l'inflorescence du *Statice Armeria*. Voy. INFLORESCENCE.

CYME SCORPIOÏDE (fig. 423 et 424). Inflorescence en forme de crosse qui résulte d'une inflorescence dichotome dont une des deux branches de la dichotomie avorte constamment d'un même côté.

Cymosus. En forme de cyme. — *Cymiferus*. Qui porte une inflorescence en cyme.

CYNOCRAMBÉES. Famille instituée pour un seul genre monotype. Le *Theligonum Cynocrambe*, petite plante dicotylée apétale voisine des Urticées, mais à ovaire adhérent, appartient à la région méditerranéenne. Ses caractères sont les suivants : Feuilles munies de stipules incisées adhérentes au pétiole. Fleurs unisexuées : les mâles à périanthe à 2 sépales, à étamines ord. nombreuses (2-20); les fleurs femelles sessiles, en petits groupes axillaires, à périanthe

soudé avec l'ovaire. Ovaire uniloculaire, uni-ovulé. Graine à embryon droit, entouré d'un péricarpe. Cette plante affecte le port d'une Chénopodiée.

CYNOGLOSSE (*Cynoglossum officinale*, fam. des Borraginées) (fig. 424). Toute la plante est douée d'une saveur légèrement amère et nauséuse ; on lui attribue des propriétés narcotiques. Néanmoins il paraît constant que l'action des pilules dites de cynoglosse est entièrement due à l'opium qu'elles renferment, et que les pilules d'extrait gommeux d'opium peuvent avantageusement leur être substituées. On employait jadis l'infusion des feuilles et la décoction de la racine de la Cynoglosse comme calmantes et légèrement astringentes, dans les affections catarrhales, etc. ; les feuilles cuites dans l'eau étaient appliquées à l'extérieur comme émollientes et résolutives.

CYPÉRACÉES. Famille de plantes monocotylées, à périgone ord. incomplet, à ovaire libre, appartenant à la classe des Glumacées. — Les Cypéracées sont des plantes herbacées vivaces, plus rarement annuelles ; à rhizomes rameux enchevêtrés, formant des touffes compactes, ou à rhizomes longuement rampants et radicans. Ces plantes, ord. réunies en grand nombre, se trouvent répandues, comme les Graminées, dans presque toutes les contrées du globe. Elles habitent les terrains marécageux, les tourbières, le bord des eaux, les plages sablonneuses, les prairies humides, quelquefois les terrains sablonneux arides ; certaines espèces se plaisent sur les pentes des Alpes, et se sont établies au voisinage des glaciers. — Les espèces appartenant aux sections CARICÉES (ex. : *Carex*, *Uncinia*) et SCIRPINÉES (ex. : *Scirpus*, *Isolepis*, *Eriophorum*), sont, la plupart, particulières aux zones tempérées ; d'autres sections renferment des espèces presque exclusivement propres à la zone torride. Les sections ÉLYNÉES (ex. genre *Kobresia*), RHYNCHOSPORÉES (ex. g. *Rhynchospora*), SCHœNOIDÉES (ex. g. *Schœnus*), CLADIÉES (ex. g. *Cladium*) et CYPÉRÉES (ex. g. *Cyperus*), renferment des genres qui sont plus ou moins largement représentés dans la flore d'Europe.

Les Cypéracées attirent peu l'attention des personnes du monde ; leurs espèces sont, pour elles, de mauvaises herbes ; pour les cultivateurs, les *Carex* sont des *rauches* ou *rouches*, qui fournissent un foin dur et détestable, et qu'ils font disparaître de leurs prairies en les assainissant par des saignées. Ces mauvaises herbes intéressent fort, passionnent même le botaniste : la collection des nombreuses espèces du genre *Carex* (fig. 425) est pour lui essentielle à compléter. Les indifférents remarquent, en passant près des tourbières ou en traversant les marais alpestres, les houppes de soie blanche (épis fructifères à graines dépassées par de longues soies) qui se balancent aux tiges des



FIG. 424. — Cynoglosse (*Cynoglossum officinale*), sommité florifère (dimensions réduites).

Eriophorum (vulg. Linaigrette, Aigrette-de-Lin). Les *Scirpus* ont l'aspect des Joncs; le grand *S. lacustris*, qui envahit, avec les *Typha*, la queue de nos étangs, est employé à couvrir et à réparer les toits de chaume. Le *Cyperus Papyrus* (dont l'écorce a fourni la matière des papyrus de l'ancienne Égypte) croît sur les bords du Nil et dans les marais de la Sicile; ses rameaux fructifères, flexibles, forment une vaste ombelle terminant une grande hampe nue, droite comme un jonc : cette belle plante fait l'ornement de nos grands *aquarium*. Le nombreux et beau genre *Cyperus* ne fournit que peu d'espèces aux pays tempérés de l'Europe.



FIG. 425. — Cypéracée : *Carex arenaria*. Plante florifère; fleur femelle et fleur mâle.

Les caractères essentiels de la famille des Cypéracées sont les suivants : Tige (chaume) ordinairement simple, pleine, souvent à 3 angles, non renflée en nœuds au niveau de l'insertion des feuilles. Feuilles décrivant autour de la tige une spirale tristique, linéaires, à nervures parallèles, embrassant la tige dans une grande longueur par une gaine à bords soudés; quelquefois feuilles presque réduites à la gaine. Épis ou épillets hermaphrodites, unisexués ou androgynes, c'est-à-dire composés de fleurs mâles dans une partie de leur longueur, et de fleurs femelles dans le reste de leur étendue, solitaires ou plus ou moins nombreux, terminaux ou naissant ordinairement dans la partie supérieure de la tige, espacés ou rapprochés, souvent disposés en glomérules, en épis ou en panicules. — Fleurs hermaphrodites ou unisexuées, placées chacune à l'aisselle d'une bractée scarieuse (écaille), disposées en épis (épis = épillets) multiflores ou pauciflores; les écailles inférieures quelquefois stériles. Périclanthe souvent nul, quel-

quelquefois représenté par des écailles ou des soies qui entourent l'ovaire ; quelquefois (genre *Carex*) périanthe composé de deux écailles soudées par leurs deux bords, formant un sac (utricule) ouvert au sommet et renfermant l'ovaire. Étamines 3, plus rarement 2, hypogynes ; anthères insérées sur le filet par leur base, à lobes linéaires n'étant pas séparés à leurs extrémités. Ovaire libre (composé de 2-3 carpelles dont le nombre est reconnaissable seulement par le nombre des styles ou stigmates), uniloculaire, uni-ovulé. Ovule dressé, réfléchi. Styles 2-3, soudés inférieurement en un style indivis, terminés en stigmates filiformes. Fruit (akène) sec, libre, uniloculaire, monosperme, indéhiscant, trigone, subglobuleux ou comprimé ; quelquefois renfermé dans un utricule (périanthe accrescent et persistant), qui se détache avec lui, le fruit simulant une graine, et l'utricule simulant le péricarpe d'un fruit. Péricarpe non soudé avec la graine, membraneux ou crustacé. Graine libre, dressée, à testa mince, pourvue d'un péricarpe farineux ou corné. Embryon très-petit, placé en dehors du péricarpe à l'extrémité voisine du hile, ordinairement en forme de toupie, et dont la partie supérieure, relativement volumineuse, est un cotylédon charnu, ou hypoblaste, analogue à celui des Graminées.

Cyphela — *Cyphella*. Sorte d'*apothecium*.

CYRILLÉES. Petite famille voisine des Éricinées, renfermant les deux seuls genres *Cyrilla* et *Cliftonia*, dont les espèces sont des arbrisseaux de l'Amérique du Nord. Ce seraient de véritables Éricinées, n'étaient leurs anthères à déhiscence longitudinale et non poricide (par un pore terminal), et leur corolle à pétales libres presque jusqu'à leur base. Les Cyrillées se rapprochent, d'autre part, des Ilicinées, dont elles ont le fruit bacciforme.

CYRTANDRÉES. L'une des tribus de la famille des Gesnéracées (voisine des Bignoniacées), caractérisée par l'absence de péricarpe. Les genres principaux de cette tribu, qui fournit à nos serres (ainsi que les groupes voisins) de magnifiques plantes d'ornement, sont : *Cyrtandra*, *Æschinanthus*, *Streptocarpus*, *Chirita*.

CYSTIDE, *cystidium* (Léveillé). Nom donné, dans la classe des Champignons, à des cellules saillantes qui se trouvent, sur le réceptacle (*hymenium*), mêlées soit aux basides, soit aux thèques. Ces cellules, dites *cystides*, sont de formes diverses ; dans les différents groupes elles sont : ovoïdes ou filiformes, simples ou rameuses, aiguës, obtuses ou renflées en massue. Les cystides ne paraissent contenir qu'un liquide dans lequel on n'observe rien d'analogue aux corps renfermés dans les *anthéridies*, organes auxquels on les avait, avec doute, assimilées. Les cystides paraissent être des organes (basides ou thèques) abortifs dans lesquels la membrane fructifère s'est développée et dont la partie essentielle a avorté.

CYSTOCARPE = Kalidie. Dans les Algues de la famille des Floridées, on a donné ce nom à des conceptacles ou capsules qui renferment des spores indivises. Lorsque les spores sont quaternées (tétraspoires), le conceptacle, qui est ovale et ouvert (présentant un ostiole) au sommet, a été nommé *céramide*.

CYSTOLITHES (Weddell). Corpuscules calcaires qui se rencontrent dans le parenchyme de certaines feuilles ; ils sont formés de couches successives. Une cellule à parois entraînées par le poids de ce dépôt sert d'axe et de pédicule suspenseur à chacune de ces stalactites microscopiques.

CYSTOSPORÉS (Lév.). Champignons à réceptacles cloisonnés, simples ou rameux; les *spores* sont renfermées dans un *sporangé* vésiculeux terminal, muni ou non d'une *columnelle* (axe) centrale. — Nous citerons les genres *Ascophora*, *Pilobolus*, *Hydrophora*, *Melidium*. Ce sont des moisissures dont les formes élégantes doivent être examinées au microscope.

CYTINÉES. Famille de plantes dicotylées apétales dont les espèces sont parasites sur les racines de divers autres végétaux. — Des curieuses plantes de la classe des Rhizanthées, la flore d'Europe ne possède guère qu'une espèce; cette espèce, type de la petite famille des Cytinées (et que je décris ici, la plante vivante sous les yeux), est le *Cytinus Hypocistis*. Cette jolie plante, assez commune dans la région méditerranéenne, fleurit en avril, en même temps que les espèces du genre *Cistus*, sur la racine desquelles elle est parasite. Ses tiges, charnues, simples, croissant souvent en petites touffes, ont l'aspect de celles des Orobanches : tiges, feuilles squamiformes, fleurs, sont de couleur jaune-citron; les feuilles florales ou bractées sont rouge-safran. Les feuilles sont imbriquées; elles constituent une spirale qui commence à la base de la plante et se continue par les bractées. Les bractées axillantes, grandes et colorées en rouge, présentent chacune, à leur aisselle, un court pédicelle uniflore portant deux bractées latérales opposées.

Les fleurs sont unisexuées; les inférieures sont femelles, les supérieures mâles. Les unes et les autres sont pourvues d'un péricarpe charnu, à tube adhérent (chez la fleur femelle), ordinairement composé de 4 sépales. — Les fleurs mâles sont à étamines en nombre double (ordinairement 8) de celui des sépales et soudées en un seul faisceau (ou colonne centrale) terminé par les anthères disposées en cercle; ces anthères sont à deux loges qui s'ouvrent chacune par une fente longitudinale. — Les fleurs femelles sont à ovaire adhérent; elles ne présentent pas de traces d'étamines. Les lobes du péricarpe, étant enlevés, laissent à découvert une colonne centrale charnue, terminée par un disque cannelé formé d'une réunion de stigmates dont le nombre correspond au nombre des carpelles (ordinairement 8) dont se compose l'ovaire. L'ovaire est uniloculaire, à placentas pariétaux; ces placentas saillants sont chargés, sur leurs deux faces, d'expansions charnues qui portent elles-mêmes un grand nombre d'ovules dont la primine est réduite à une sorte d'épanouissement du funicule; le développement de la secundine et du nucelle est régulier. Le fruit est coriace. Les graines sont nichées dans une pulpe visqueuse.

La famille des Cytinées ne renferme que les genres *Cytinus* et *Hydnora*. Les *Hydnora* appartiennent à l'Afrique australe; ils sont parasites sur les Euphorbes. Leurs tiges, d'aspect fongiforme, se terminent par une seule fleur. Cette fleur est hermaphrodite, à 3 étamines soudées en un anneau qui entoure la colonne stigmatifère. Le fruit, qui est globuleux, s'ouvre circulairement près de son insertion; il présente cette particularité que les placentas pariétaux se détachent des parois du péricarpe et semblent pendre du sommet de la cavité.

CYTOBLASTE, *cytoblastus* = *nucleus*. Nom donné (Schleiden) à un amas de corpuscules constituant une petite masse granuleuse de forme lenticulaire qu'on observe dans les cellules. M. Schleiden considère ces corpuscules ou gra-

nules comme destinés à produire, en grossissant, de nouvelles cellules, la cellule-mère se trouvant ainsi remplacée par de nombreuses cellules qui en produiront d'autres à leur tour. Une partie des granules qui, réunis, constituent le cytotaste, deviennent, en grossissant, les grains de fécule. — La substance des granules de *chlorophylle* ne me paraît pas différer de la substance du cytotaste; d'après ma manière de voir, le cytotaste serait le résultat d'une agglomération de chlorophylle (voy. ce mot).



Dædaleus = *Labyrinthiformis*. Se dit d'organes qui présentent des sillons tortueux.

DAPHNÉ. Espèces du genre *Daphne*, famille des Daphnoïdées. Les espèces du genre *Daphne* renferment des substances résineuses, une matière colorante, et un alcaloïde (daphnine) auquel ces végétaux doivent leurs qualités âcres: l'écorce de la plupart, appliquée à l'extérieur, fraîche ou macérée dans l'eau, produit la rubéfaction, la vésication, et enfin une ulcération superficielle de la peau. A l'intérieur, cette substance, à faible dose, est émétique et purgative; à haute dose, elle agit à la manière des poisons irritants. L'espèce la plus usitée est le *Daphne Gnidium* (Garou, Sain-bois) (fig. 426): son écorce est appliquée directement pour activer l'action des exutoires; on en prépare une pommade épispastique, un extrait éthérique, etc. Les *Daphne Mezereum* (Bois-gentil), *D. Laureola* (Lauréole), *D. Cneorum*, *alpina*, et *Tartouira*, sont doués, à divers degrés, des mêmes propriétés.



FIG. 426. — Sommité de tige fructifère d'un Daphné, le *Daphne Gnidium* (vulg. Garou).

DAPHNOIDÉES (THYMÉLÉACÉES). Famille de plantes dicotylées apétales assez voisine des Santalacées et des Aquilariées, habitant les contrées chaudes et tempérées des deux hémisphères. Quelques espèces appartiennent à notre flore indigène; la plupart sont propres à l'Australie et au cap de Bonne-Espérance. Les plantes de cette famille contiennent un suc âcre et caustique dont on fait usage dans la pratique médicale. — Les caractères de cette famille sont les suivants: Plantes frutescentes, rarement herbacées annuelles, à liber très-tenace. Feuilles opposées ou en spirale, entières, souvent linéaires, dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites ou dioïques, ord. régulières, axillaires ou terminales; solitaires ou fasciculées, en têtes ou en épis; blanches, rouges, vio-

elles ou jaunes. Péricarpe coloré, tubuleux, à limbe ord. 4-fide, rarement 5-fide. Étamines en nombre double de celui des divisions du péricarpe (8-10), sur deux rangs, celles du rang inférieur, insérées sur le tube, alternant avec ses divisions, celles du rang supérieur, insérées à la gorge, leur étant opposées ; ou en nombre égal, par l'avortement du rang inférieur. Ovaire libre, uniloculaire, à stigmate latéral. Ovule 1, suspendu, réfléchi, rarement 2-3. Fruit sec ou drupacé, uniloculaire, ord. monosperme. Graine pendante, dépourvue de péricarpe. Embryon droit, plumule non apparente. — Les *Daphne* sont de jolis arbustes de nos bois ; leurs fleurs sont ord. odorantes ; ils contiennent un suc âcre et caustique. Tels sont : *D. Gnidium* (fig. 426) (le Garou), *D. Laureola*, *D. Mezereum*. Les *Passerina* sont des plantes sous-frutescentes peu élégantes ; le *Stellera Passerina* est une petite plante annuelle de nos moissons.

DATISCEES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, assez voisines des Résédacées, mais distinctes de cette famille par la présence

d'un péricarpe. Ce petit groupe a pour type le genre *Datiscea* qui renferme des plantes herbacées de l'Asie, à fleurs unisexuées disposées en épis verdâtres.

DATTIER (*Phoenix dactylifera*, fig. 427 [*dactylifer* signifie porte-doigts, la datte est de la grosseur du doigt], famille des Palmiers). Le fruit du Dattier (datte) (fig. 428) est pourvu d'un sarcocarpe charnu, à chair mucilagineuse sucrée lorsque ce fruit est mûr et confit au soleil. C'est un fruit à la fois nourrissant et pectoral ; on en prépare une pâte analogue à celle de jujube. La datte est une des principales sources d'alimentation des sobres et pauvres Arabes. Son noyau est une graine constituée par un gros péricarpe de la consistance de la corne, vers le milieu duquel est situé un très-petit embryon qui a la forme d'un clou. — Dans le coco, dont le fruit est très-volumineux, le sarcocarpe est au contraire sec et fibreux : il res-

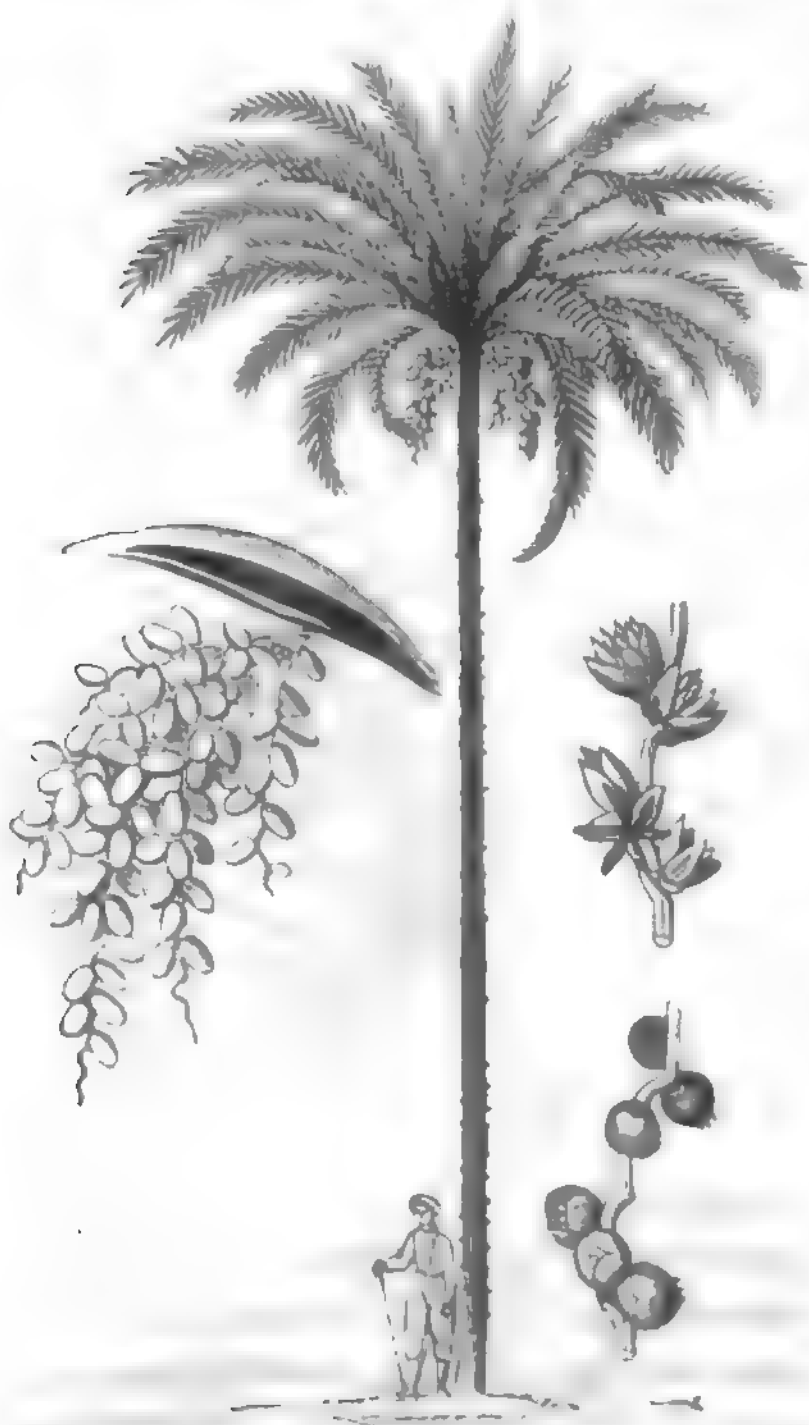


FIG. 427. — Palmier-dattier (*Phoenix dactylifera*).
Fleurs mâles, fleurs femelles et régime de dattes.

semble à une écorce épaisse et ligneuse ; l'endocarpe (noix-de-coco) est dur et ligneux, il a la consistance du bois d'ébène ou de la corne ; le péricarpe de la graine unique (formant une couche charnue d'un beau blanc, qui tapisse la

noix à l'intérieur). en est la partie comestible. Matthioli (trad. franç., 1627) assure que « les dattes seiches mangées sont bonnes à ceux qui crachent le sang, » à ceux qui ont douleur d'estomac, et aux dysenteriques. Mises en cataplasme » avec pommes de coing, elles servent grandement aux passions et deffaits de la » vésie. Les dattes qu'on appelle cariotes guérissent l'aspreté du gosier, princi- » palement quant on les mange. La décoction des dattes thébaïques prise en » breuvage esteint les grandes chaleurs qui adviennent es fièvres continues, et » avec eau miellée recrée les forces ; étant mangées elles font même opération. »

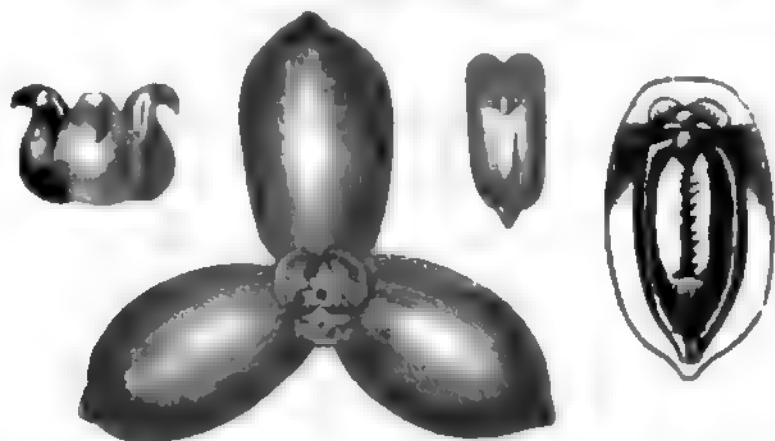


FIG. 428. — Groupe de dattes. — Une datte coupée verticalement pour laisser voir la graine.

DATURA. — Voy. STRAMOINE.

DAUCIFORME, *dauciformis*. En forme de racine de *Daucus*, forme-type de la racine pivotante. Se dit d'une racine constituée par un axe descendant simple, et dont le diamètre va en s'amincissant du collet de la plante à la pointe de la racine.

DAUPHINELLES. Genre *Delphinium*. La fleur, munie d'un éperon (fig. 429 et 430), ressemble grossièrement, en bouton, au dauphin (*delphinus*) fabuleux des sculpteurs. A ce genre (de la famille des Renonculacées) appartiennent de



FIG. 429. — Fleur d'une Dauphinelle (le *Delphinium Consolida*).



FIG. 430. — La même fleur, réduite à deux pétales qui se prolongent en éperon.

jolies plantes d'Europe admises, de très-longue date, dans les jardins, dont elles décorent les plates-bandes : les Pieds-d'alouette (*D. Consolida* et *D. Ajacis*), espèces annuelles, et de belles espèces vivaces. — La Staphisaigre (*D. Staphisagria*) et la plupart des espèces du genre *Delphinium* renferment un principe âcre et vénéneux. — Voy. PIED-D'ALOUETTE et STAPHISAIGRE.

DÉBILE, *debilis*. Grêle, faible. Se dit d'une tige de petit diamètre relativement à sa longueur, et se couchant sur le sol quand elle ne trouve pas de point d'appui pour s'élever.

DÉBOISEMENT ET REBOISEMENT DES MONTAGNES. (EFFETS DÉSASTREUX DU DÉBOISEMENT ET DE LA SUPPRESSION DES TOURBIÈRES.) — Le déboisement des montagnes a pour résultat inévitable le débordement des torrents et des fleuves. C'est aux naturalistes qu'il appartient de chercher, — et peut-être de trouver, — non pas les moyens de comprimer les effets désastreux des débordements, mais les moyens de prévenir et leur violence et la fréquence de leur retour. Cette importante mission appartient surtout aux phytologistes, s'il est vrai, comme on commence à le reconnaître, que la destruction des forêts, et surtout des forêts qui couvraient le flanc des montagnes, soit la cause essentielle des inondations.

Depuis longtemps des hommes sérieux, saisis d'effroi en présence des ravages occasionnés dans les vallées par le déboisement des montagnes, ont tenté de jeter l'alarme sur un état de choses dont ils comprenaient toute la gravité ; mais leurs cris de détresse sont bien loin d'avoir eu tout le retentissement dont ils étaient dignes ; et, soit indifférence pour des calamités qui pouvaient paraître éloignées, soit incrédulité pour les résultats annoncés, soit aussi crainte de se heurter contre de trop grandes difficultés, et découragement en présence du nombre d'années regardé comme nécessaire pour le reboisement des montagnes, on s'est contenté de déplorer le mal sans en attaquer sérieusement la cause. Quelques essais ont été tentés avec succès pendant ces dernières années, mais, sur le plus grand nombre des points à reboiser, le manque de moyens d'exécution, le défaut de persévérance ou l'absence de renseignements sur les moyens efficaces pour assurer le succès de ces travaux, ont fait, sinon complètement abandonner les projets de reboisement, du moins les ont fait indéfiniment ajourner.

Les hautes montagnes attirent, par leur masse, les nuages que les courants d'air ont poussés dans leur voisinage ; ces nuages, plus ou moins longtemps fixés sur les flancs et au sommet des montagnes, s'y résolvent fréquemment en pluie, et, dans tous les cas, les humectent incessamment ; si la montagne est boisée, les brouillards mouillent les feuilles plus que le sol, et les feuilles ne tardent pas à rendre à l'air cette humidité, par évaporation. — Les eaux pluviales qui arrivent au sol y sont retenues en partie par le gazon ou les mousses qui recouvrent la terre et absorbent l'eau à la manière des éponges ; l'eau s'écoule cependant, mais goutte à goutte ; elle se réunit en ruisseaux, mais lentement, et le lit des torrents suffit à contenir les eaux qui y arrivent avec une sorte de ménagement.

Si la montagne est déboisée, les eaux pluviales souvent torrentielles coulent sans obstacle à sa surface. Les ruisseaux (qui, dans les bois, sont brisés en mille filets différents par l'obstacle que leur opposent, dès le principe, les troncs d'arbres et les racines) se réunissent immédiatement en véritables torrents. Les buissons et les arbres disséminés qui subsistent encore sont entraînés avec les terrains, qui se ravinent de plus en plus. Le roc, successivement dépouillé de la couche de terre végétale qui le recouvrait, reste bientôt à nu : les eaux pluviales y roulent avec rapidité, comme sur le toit incliné des maisons, et les torrents et les fleuves qu'ils alimentent, subitement gonflés, débordent et envahissent les vallées et les plaines. — La montagne, dévastée par les eaux pendant les saisons

pluvieuses, reste à sec pendant les autres parties de l'année, et des torrents accidentels remplacent les ruisseaux permanents alimentés par les *sources*, maintenant *taries*, qu'entretenait jadis la constante humidité du sol. — En même temps, les flancs dépouillés et ravinés des montagnes se désagrègent sous l'influence de l'intempérie des saisons; des blocs s'en détachent et roulent à leur base, et cette désagrégation et ces éboulements sont tels, qu'il arrive fréquemment qu'en peu d'années de fertiles vallées se trouvent complètement ensevelies sous les débris. — Une autre conséquence non moins grave est le ravinement et le déchaussement du pied des montagnes; non-seulement les parties qui surplombent se détachent et s'éboulent dans les vallées, mais quelquefois la montagne, entraînée dans sa masse, se déplace, et finit par s'affaisser sur elle-même, en portant dans son voisinage la ruine et la désolation.

On considère généralement comme sans importance, au point de vue des inondations, le défrichement des forêts dans les plaines; telle n'est pas mon opinion. Il suffit de jeter les yeux sur une carte hydrographique pour reconnaître que toutes les plaines présentent une inclinaison, puisque toutes sont plus ou moins sillonnées d'eaux courantes; or, si la faible inclinaison de ces pentes ne détermine pas, comme dans les montagnes, l'entraînement des terres lors des pluies torrentielles, il n'en est pas moins vrai que ces eaux pluviales qui lavent et balayent le sol non boisé arrivent rapidement aux ruisseaux, et de là aux rivières, qu'elles grossissent subitement; tandis que, dans les terrains boisés, ces eaux sont retenues dans le sol, d'où elles ne s'écoulent que lentement, et qu'une partie, d'ailleurs, en est immédiatement rendue à l'atmosphère par l'intermédiaire des feuilles, en raison de l'évaporation qui s'opère à leur surface.

La destruction des forêts est donc la cause déterminante de l'éraïlement et de l'entraînement de la terre végétale des terrains en pente, de l'éboulement des montagnes dans les vallées, de la suppression des sources, du débordement des torrents et des fleuves, et de l'inondation des vallées et des plaines.

Le dessèchement des tourbières, des lacs et des étangs ne présente pas, au point de vue des inondations, des dangers moins immédiats et moins graves. Les tourbières, sous le rapport de la distribution naturelle des eaux, peuvent être comparées à de vastes éponges absorbant et retenant dans leurs mailles de *Sphagnum* des quantités d'eau considérables qui s'écouleraient immédiatement et arriveraient à la fois aux rivières sans ces utiles réservoirs. Il en est de même des bas-fonds occupés par les lacs, et des dépressions du sol qui forment le lit des étangs: lorsque des travaux d'art donnent issue aux eaux des lacs, et que, par la destruction des chaussées, on supprime les étangs, les eaux pluviales, ne trouvant plus un récipient dans ces bassins, s'écoulent directement dans les fleuves, et là où l'on aurait à peine remarqué une crue modérée lorsque les eaux conservaient leur première distribution, on voit survenir le débordement et l'inondation.

Dira-t-on que les tourbières étant toujours saturées d'eau, et les lacs et les étangs pleins jusqu'au niveau de leur ruisseau d'écoulement, l'eau qui peut accidentellement leur arriver en excès ne saurait y trouver place. et s'écoule au

delà comme si ces réceptacles n'existaient pas? Il est rare qu'il en soit ainsi : l'évaporation qui, dans certaines saisons, se produit à la surface des nappes d'eau, est souvent beaucoup plus active que l'arrivée de l'eau n'est considérable ; la cavité est alors incomplètement remplie et peut facilement recevoir sans déborder une nouvelle quantité d'eau. — Il serait imprudent, peut-être, de créer de nouveaux lacs au pied des montagnes par la construction de barrages à la tête des vallées. Ces lacs artificiels, maintenus par des digues dont les plus fortes pourraient être emportées, seraient, dans beaucoup de cas, un danger suspendu sur les vallées inférieures, toujours à la veille d'être inondées par une rupture. Mais de ce que l'occlusion des têtes de vallées peut devenir la source de nouveaux dangers, le système de *conservation des lacs et des tourbières* et de *rétablissement des étangs supprimés* n'en est pas moins bien fondé. — On objectera sans doute le danger des marais au point de vue de la salubrité. Cet ordre de considérations est des plus dignes d'attention ; mais, dans le plus grand nombre des cas, le dessèchement n'a point été pratiqué dans un but d'utilité publique, il ne l'a été que dans un but d'intérêt privé.

Le reboisement des montagnes exige naturellement des frais de semis, de plantation et de culture ; il semble nécessiter aussi la possession par l'État de tous les terrains à reboiser, et par conséquent il exige des frais d'indemnités ou d'acquisitions qui pourront paraître excessifs. Mais si l'on compare ces charges, dont le but est de prévenir le mal, à celles qui peuvent résulter de la dévastation des plaines qui avoisinent le cours des fleuves, de la destruction des chaussées et des ponts les plus solides, de la ruine des habitations et de la partie basse des villes bâties sur les rives ; si l'on envisage les chances de plus en plus nombreuses du retour de ces fléaux, on restera convaincu que *les sommes dépensées pour effectuer le reboisement des montagnes ne sauraient être plus utilement employées.*

Les terrains boisés protègent plus efficacement les montagnes que les terrains occupés par des *pelouses* ou des *prairies non boisées* ; les terrains occupés par des pelouses sont néanmoins, dans certaines limites, à l'abri de la destruction, et peuvent sans inconvénient occuper les pentes inférieures et les moins abruptes des montagnes. Il n'en est point ainsi pour les *terres labourées* : lorsque la base ou les flancs d'une montagne sont livrés à la charrue, ces terrains peuvent pendant quelques années produire des récoltes de céréales, mais la couche de terre végétale, dont l'inclinaison est souvent considérable, est inévitablement destinée à être entraînée, dans un temps donné, par l'action puissante et répétée des eaux qui descendent, pendant l'hiver, de la partie supérieure de la montagne, alors que les récoltes étant enlevées, les terres sont fraîchement labourées ; le roc dénudé remplace alors et pour toujours les anciens pâturages si imprudemment transformés en terres labourées. — C'est donc par l'imprévoyance du cultivateur que les mers engloutissent, chaque jour, dans les *eaux troubles* des fleuves grossis par les orages, les précieux dépôts de terre végétale accumulés (par les détritiques des végétaux) sur les montagnes et dans les vallées pendant une longue suite de siècles. — La ruine de la montagne commencée par le déboisement se trouve consommée par le labour.

On devrait donc remplacer les champs labourés par des prairies sur le flanc des montagnes. Mais, pour rétablir des prairies boisées, des taillis et des forêts dans les parties les plus déclives et les plus élevées, il ne suffirait pas de semer et de planter avec intelligence et avec soin les flancs de nos montagnes ; il faut, pour que ces semis et ces plantations soient susceptibles de prospérer, les garantir de la dent des bestiaux, et reléguer provisoirement les troupeaux dans les plaines et les vallées. En effet, les troupeaux de vaches broutent l'herbe et les jeunes rameaux, et suffiraient déjà à empêcher le rétablissement d'une forêt ; mais les innombrables troupeaux de moutons et de chèvres qui gravissent les pentes les plus abruptes constituent un obstacle bien plus sérieux encore au reboisement des montagnes : ces animaux arrachent jusqu'à la souche et à la racine des plantes herbacées, rongent jusqu'à l'écorce des jeunes arbres et des arbrisseaux, et, par un piétinement incessant, achèvent la destruction de ce qu'ils n'ont pu ronger. Sans la présence continuelle des troupeaux de moutons, certaines parties des montagnes auraient pu naturellement se reboiser ; les pâturages situés dans le voisinage des forêts qui existent encore ne tarderaient pas à se repeupler de proche en proche d'arbustes d'abord, et bientôt de grands arbres ; mais les moutons rongent les bourgeons lorsqu'ils commencent à peine à sortir du sol, et l'espoir de la forêt ne constitue qu'une bouchée d'herbe pour l'un de ces voraces animaux. — *Non-seulement le reboisement des montagnes serait facile à opérer (en l'absence des troupeaux), mais il serait rapide ; les expériences — qui ont pu être faites — nous démontrent qu'un très-petit nombre d'années (cinq à dix) suffit pour transformer en taillis souvent vigoureux les pelouses les plus arides. — Quant aux essences d'arbres à choisir pour le reboisement, elles sont indiquées par la nature de la végétation spontanée des terrains à reboiser. Je donne généralement la préférence aux arbres à feuilles caduques (le Chêne, le Hêtre, le Bouleau, le Charme, le Tremble, etc.), qui repoussent après les coupes, et dont les feuilles tombées fertilisent le sol et augmentent la couche de terre végétale ; et, dans tous les cas, je mêlerais ces essences aux arbres verts ou résineux, qui ne repoussent pas après la coupe, et dont les feuilles résineuses stérilisent le sol, qu'elles couvrent d'un feutrage imperméable.*

Des rapports plus ou moins directs nous paraissent exister entre le déboisement progressif des diverses contrées de l'Europe et le développement de ces terribles maladies des végétaux cultivés, qui menacent d'envahir successivement et d'anéantir les récoltes sur lesquelles repose l'existence matérielle des populations. Toutes les questions qui touchent à cet important sujet de méditations méritent d'être l'objet d'études approfondies, et ces études sont encore loin d'être terminées. Avant tout, cependant, nous devons reconnaître que la Providence, que nous appelons la Nature, est non moins admirable dans la sagesse de ses lois que dans l'empreinte qu'elle leur a donnée d'un cachet d'éternité ; et que si l'homme, par son imprudence, par ses faux calculs, par son ignorance, par son avidité, parvient, sur quelques points, à rompre momentanément cet équilibre admirable, cette éternelle et parfaite harmonie, ce ne peut être sans provoquer un trouble qui peut devenir la ruine de ses spéculations et dont il est la première victime. Lors donc que, dans les élans de leur foi, des hommes

convaincus ont vu, dans les inondations de nos contrées et la destruction de nos cultures, un effet de la colère divine, peut-être se sont-ils trompés seulement dans l'expression de la pensée ; mais cette pensée peut, selon nous, recevoir une interprétation vraie, et signaler une situation qui n'est que trop réelle : Si la colère divine ne s'est pas émue, l'équilibre divin a été troublé.

Deca, dans les composés grecs, *dix* (en latin, *decem*). — *Decagynus* se dit d'une fleur à dix styles. — *Decandrus* se dit d'une fleur pourvue de dix étamines.

Decem, dix. — *Decemnervius*, à dix nervures. Se dit, par exemple, d'un calice gamosépale composé de cinq sépales, dont les cinq nervures moyennes et les cinq sutures sont saillantes.

Deciduus. Tombant, décidu, très-caduc. Se dit des organes qui se détachent de bonne heure, par le moindre contact ou la plus légère secousse ; ex. les deux sépales des Pavots, lors de l'épanouissement de la fleur, les pétales des *Helianthemum*, etc. Les organes qui se détachent seulement après l'achèvement de la floraison sont dits *caducs* ; ceux qui se séchent sans tomber sont dits *marcescents*.

DÉCLINÉ, *declinatus*. Qui retombe en se courbant en arc, soit en vertu d'une direction naturelle, soit par faiblesse.

Decolor. Décoloré, qui semble avoir perdu sa couleur.

DÉCOMBANT, *decumbens*. Qui retombe par son propre poids.

DÉCOMPOSÉ, *decompositus*. Se dit d'un organe profondément divisé, à divisions elles-mêmes divisées. Ex. : les feuilles multiséquées de certaines Ombellifères : le Fenouil (*Fœniculum*), la Férule (*Ferula*) ; les feuilles composées dont le rachis porte des rachis de second ordre.

DÉCORTIQUÉ, *decorticatus*. Privé d'écorce, dont l'écorce s'est détachée.

DÉCOUPÉ, *incisus*. — Feuille découpée en lobes arrondis, en lanières étroites, etc., se dit des découpures qui atteignent le milieu du limbe ou plus profondément.

DÉCROISSANT, *decrescens*. Se dit d'une série d'organes dont la taille va en décroissant à partir de ceux qui occupent la base jusqu'à ceux qui occupent le sommet : par exemple des lobes de certaines feuilles.

Decumbens, décombant. Se dit d'une tige qui retombe par le poids de sa partie supérieure. Les arbres à branches décombantes sont dits *arbres-pleureurs*.

DÉCURRENCE, *decurrentia*. — *Décurrences*, les parties, saillantes sur la tige, de certaines feuilles prolongées au-dessous du niveau de leur insertion. La nervure moyenne des feuilles ou le limbe lui-même peut être décurrent. La décurrence du limbe est manifeste chez certains *Cirsium*, *Verbascum*, etc. La décurrence de la nervure moyenne est encore plus fréquente. — J'ai été conduit, par l'étude de l'organe connu sous le nom de *coléorrhize* (voy. ce mot), à considérer l'écorce de la tige et de la racine comme essentiellement formée par la décurrence de la partie celluleuse des feuilles ; lors donc que cette décurrence n'est pas mise en évidence par la continuation en relief sur la tige des diverses parties de la feuille au-dessous de son insertion, je regarde, au point de vue organographique, la décurrence comme n'existant pas moins que lorsqu'elle est évidente.

DÉCURRENT, *decurrens*. Se dit d'une feuille qui présente une décurrence manifeste; ex. les feuilles du *Cnicus benedictus* (fig. 431). — Les tiges dont les feuilles sont décurrentes dans toute la longueur des entre-nœuds sont dites *ailées*; ex. celles de l'*Onopordon Acanthium*, du *Genista sagittalis*, etc.



FIG. 431. — Plante à feuilles décurrentes, le Chardon-béni (*Cnicus benedictus*).

DÉCURSIVE, *decursivus*. Se dit de la nervure décurrente de certaines feuilles, que le limbe de ces feuilles soit ou non décurent.

DÉCUSSE, *decussatus*. — *Folia decussata*, feuilles opposées dont les paires se croisent à angle droit.

DÉDOUBLEMENT. Phénomène encore peu étudié, qui se manifeste dans l'ordre des faits organographiques normaux et dans l'ordre des faits tératologiques. Production d'appendices que présentent certaines feuilles, soit latéralement, soit parallèlement à leur face; il semble que les éléments de ces feuilles soient dissociés et s'épanouissent isolément.

On a longtemps considéré comme résultant de la soudure de deux feuilles, les feuilles accidentellement fourchues (dont la nervure moyenne est bifurquée). J'ai démontré qu'il s'agit au contraire du dédoublement latéral médian d'une même feuille; or, ce dédoublement peut être tellement profond, qu'il atteigne la base de la feuille, et dans ce cas les deux moitiés ont la forme de feuilles complètes, et donnent lieu, sur la tige, à des verticilles de plusieurs feuilles, dus au dédoublement d'une ou de deux feuilles (si les feuilles à l'état normal sont opposées). Un curieux exemple de dédoublement antéro-postérieur est fourni par une variété cultivée du Chou-commun (*Brassica oleracea*); les nervures se détachent de la face antérieure de la feuille et se prolongent en processus rameux irrégulièrement foliacés. — Il y a lieu de supposer que chez les fleurs doubles, la multiplicité des pétales est fréquemment le résultat de dédoublements, soit

latéraux, soit parallèles et antérieurs. — Les appendices que présentent certains pétales au niveau de la gorge de la corolle sont probablement (dans un grand nombre de cas) le résultat d'un dédoublement normal.

Deficiens = *Nullus*. Qui est absent, qui manque, qui est nul.

DÉFINI, *definitus* = Terminé = Centrifuge. Se dit des axes (tiges ou rameaux) qui se terminent par une fleur ou une inflorescence (fig. 432 et 433). Des rameaux axillaires, eux-mêmes définis, mais qui donnent naissance à d'autres rameaux axillaires définis à leur tour, continuent la végétation de la plante. En vertu de cette disposition, les inflorescences définies, c'est-à-dire qui résol-

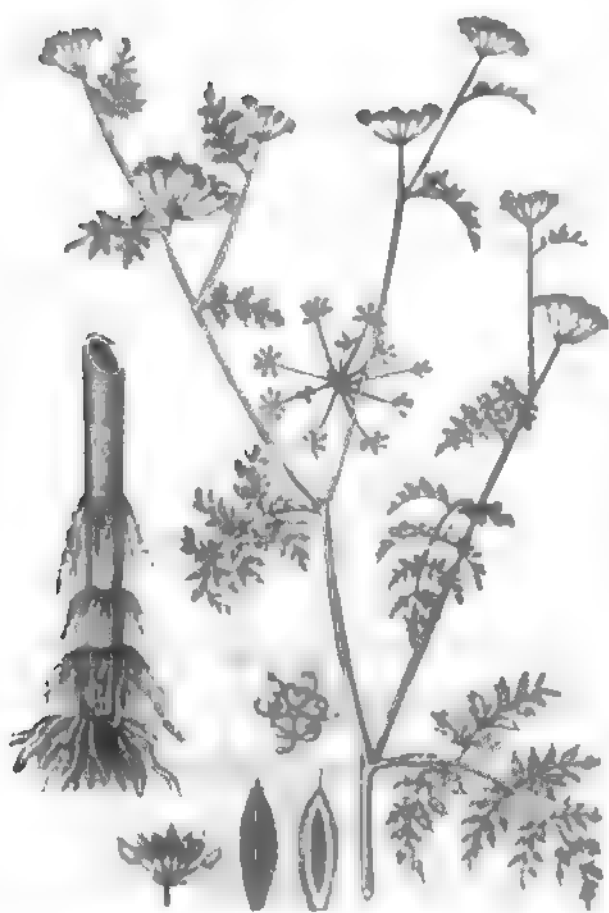


FIG. 432. — Plante à feuilles alternes, à inflorescences partielles (ombelles et ombellules) indéfinies disposées en une inflorescence générale définie (la Phellandre-aquatique, (*Eranthe Phellandrium*, *Ph. aquaticum*, F. des Ombellifères).



FIG. 433. — Plante à feuilles opposées, à inflorescences partielles (capitules) indéfinies disposées en une inflorescence générale définie (la Scabieuse-Succise, *Scabiosa Succisa*, famille des Dipsacées).

lent d'une série de générations d'axes définis, sont composées de fleurs qui s'épanouissent, à commencer par celles du centre ou du sommet, et successivement, de dedans en dehors ou de haut en bas, en finissant par celles de la circonférence. — La disposition inverse est dite *indéfinie*, *indéterminée*, ou *centripète*. — Les tiges et les rameaux indéfinis sont ceux dont le bourgeon terminal s'allonge indéfiniment. Voy. CYME (fig. 422, 423 et 424) et INFLORESCENCE.

Définie (adv.). D'une manière définie.

Deflexus. Qui retombe en se courbant en arc.

Defloratus. Défleuri, dont la période de floraison est terminée.

Defoliatio. Chute des feuilles.

DÉFORMATION, *deformatio*. Nom donné à divers accidents tératologiques, dans lesquels la forme des divers organes se trouve modifiée et altérée. Ex. : les déformations par torsion, par enroulement, par aplatissement, par élongation, par raccourcissement, par crispation, etc.

Deformis, deformatus. Qui est déformé.

Defossus. Se dit d'un organe ordinairement aérien qui s'enfonce dans la terre (ex. : les capitules fructifères du *Trifolium subterraneum*, les gousses de l'*Arachis hypogæa*).

Degener. Qui est le siège ou l'objet d'une dégénérescence.

DÉGÉNÉRESCENCE. Passage de l'état considéré comme normal à un autre état : c'est par dégénérescence que, dans certaines anomalies, les feuilles deviennent pétaloïdes, ou les pétales foliacés, etc. — En horticulture, retour des plantes modifiées par la culture à la forme sauvage ou spontanée. Au point de vue physiologique, c'est, dans ce cas, *régénérescence* qu'il faudrait dire.

DÉHISCENCE DU FRUIT. Manière dont les fruits s'ouvrent à la maturité pour que les graines deviennent libres. Dans un sens plus général, état du fruit après l'ouverture du péricarpe, quel que soit le mode de déhiscence d'après



FIG. 434. — Gousse (fruit formé d'un seul carpelle) du Haricot (*Phaseolus vulgaris*) à déhiscence suturale et dorsale.

lequel cette ouverture se produise. — Le cas le plus simple est celui dans lequel le fruit se compose d'un seul carpelle (fig. 434 et 435), ou de plusieurs carpelles libres (fig. 436 et 440) (chacun d'eux se comportant comme un carpelle isolé). Si le carpelle libre est à une seule graine (monosperme), et si le péricarpe est charnu, ce péricarpe se détruit après la maturité par putréfaction, et la graine se trouve ainsi mise à nu. Dans certains cas cependant (chez

les fruits désignés sous le nom de *drupe*) (fig. 435), la couche extérieure du péricarpe est seule charnue, et la couche interne est ligneuse (noyau); la partie extérieure (sarcocarpe) se détruit seule alors par putréfaction, et la graine renfermée dans le noyau (ensemble qui diffère peu d'un véritable akène) ne devient libre qu'à l'instant de la germination, époque à laquelle le noyau, ramolli dans la terre, cède à la pression interne exercée sur lui par la graine gonflée, et s'ouvre par la déhiscence de la suture et par la rupture de la nervure de la feuille carpellaire qui le constitue.

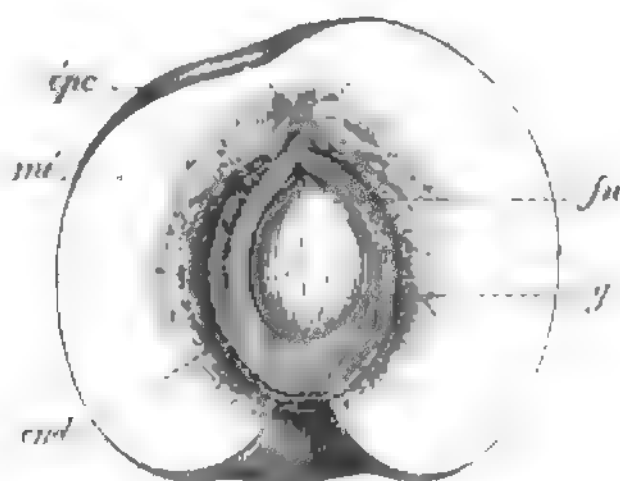


FIG. 435. — Coupe longitudinale du fruit monosperme indéhiscent de la Pêche (drupe), à péricarpe charnu en dehors, ligneux en dedans (noyau). Le noyau a été ouvert pour montrer la graine.

Si le péricarpe est complètement sec et coriace (*akène*) (fig. 436), la graine y reste en général renfermée jusqu'à l'instant de la germination, époque à laquelle la feuille carpellaire cède aux efforts de l'embryon en germination, et s'ouvre par sa suture pour lui donner issue : par ex., chez les *Ranunculus*, les *Potentilla*,



FIG. 436. — A, fruit de la Benoîte (*Geum urbanum*), formé d'un groupe (capitule) d'akènes; B, akène isolé; C, le même, coupé longitudinalement pour laisser voir la graine.

les *Geum*, où le fruit se compose de nombreux akènes libres (fig. 436); les *Galium*, dont le fruit se partage en deux akènes (fig. 437); les *Fumaria*, où le fruit se compose d'un seul akène (fig. 438). Quelquefois cependant le carpelle monosperme laisse échapper la graine dès l'instant de la maturité : j'ai trouvé un exemple de cette déhiscence chez l'akène du *Ficaria ranunculoides*. — Si le carpelle libre est à plusieurs graines polysperme) et sec (chez les *Aquilegia*, par exemple), la déhiscence se fait comme dans le cas où il est monosperme,

c'est-à-dire par la suture dite *ventrale*, mais dès l'époque de la maturité. Cette suture, qui résulte du rapprochement des deux bords de la feuille carpellaire, est la véritable suture; la suture dite *dorsale* n'est point une suture et devrait conserver le nom de nervure dorsale. Je propose de désigner cette déhiscence du carpelle libre, soit monosperme, soit polysperme, par l'épithète de *suturale-carpellaire*. La distinction qu'on a établie entre les carpelles libres



FIG. 437. — Diakène, fruit formé de deux akènes, d'une Rubiacée (le *Galium Mollugo*).



FIG. 438. — Akène (fruit uniloculaire monosperme indéhiscent) de la Fumeterre (*Fumaria officinalis*).

polyspermes secs, s'ouvrant par leur suture et par leur nervure dorsale, et qui ont été désignés sous le nom de *gousse* ou *légume* (fig. 434), et les carpelles libres polyspermes secs, chez lesquels la déhiscence est seulement suturale, et qu'on a désignés sous le nom de *follicules* (les carpelles des *Spiraea* [fig. 440], des *Aquilegia*, des *Nigella* [fig. 439] et des *Helleborus*, par exemple), est d'une faible valeur organographique. — Chez certains genres, les carpelles libres

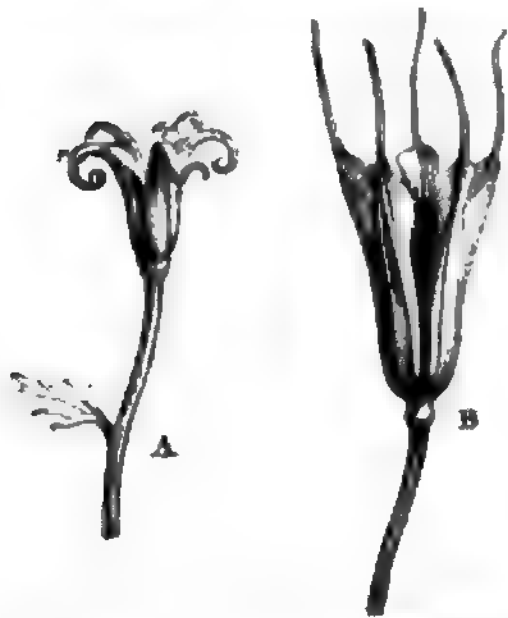


FIG. 439. — Fruit du *Nigella arvensis*, composé d'une réunion de follicules (déhiscence suturale-carpellaire).

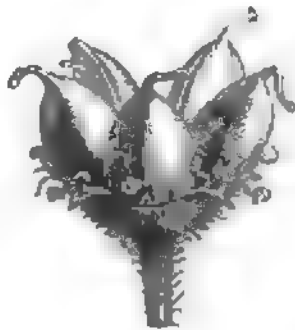


FIG. 440. — Fruit d'un *Spiraea*. Même structure que dans le *Nigella arvensis*.



FIG. 441. — Gousse (d'un *Hippocrepis*) à articles transversaux monospermes se séparant à la maturité.

polyspermes présentent une articulation transversale entre chaque graine, et se rompent naturellement au moindre choc (en autant d'articles qu'il y a de graines), à la maturité; ces fragments constituent chacun un véritable fruit monosperme ou akène, et se comportent comme les akènes (par exemple chez les genres *Coronilla*, *Hedysarum*, *Hippocrepis* [fig. 441], etc.).

La connaissance du mode de déhiscence chez les carpelles libres nous conduit à des idées justes sur la déhiscence des fruits qui sont le résultat de plusieurs carpelles soudés entre eux. Chez ces fruits, ainsi que chez les précédents, l'adhé-

rence ou la non-adhérence de l'ovaire au tube qui le renferme quelquefois, tube qui, selon moi, représente un axe déprimé (cet axe est le résultat de la décurrence et de la soudure des feuilles floraires), ne paraît pas avoir d'influence marquée sur le mode de déhiscence de l'ovaire; en effet, ce tube qui enveloppe l'ovaire lui constitue une couche externe supplémentaire qui se rompt au point où se fait la déhiscence de l'ovaire, comme si elle faisait partie intégrante des feuilles carpellaires elles-mêmes.

Les fruits qui résultent de la soudure de plusieurs carpelles disposés en un même verticille peuvent se répartir en deux divisions : 1° ceux qui résultent du rapprochement face à face de feuilles carpellaires fermées et analogues aux carpelles isolés dont nous venons de parler; 2° ceux qui résultent du rapprochement bord à bord de feuilles carpellaires ouvertes (à limbe étalé).

Les fruits à péricarpe sec, coriace, membraneux ou ligneux, (qui sont le résultat du rapprochement et de la soudure de carpelles fermés, placés en cercle ou verticille, peuvent présenter plusieurs sortes de déhiscence. Il peut arriver que



FIG. 442. — Fruit capsulaire bicarpellé à déhiscence septicide (désagrégation des carpelles et déhiscence suturale de chacun d'eux).

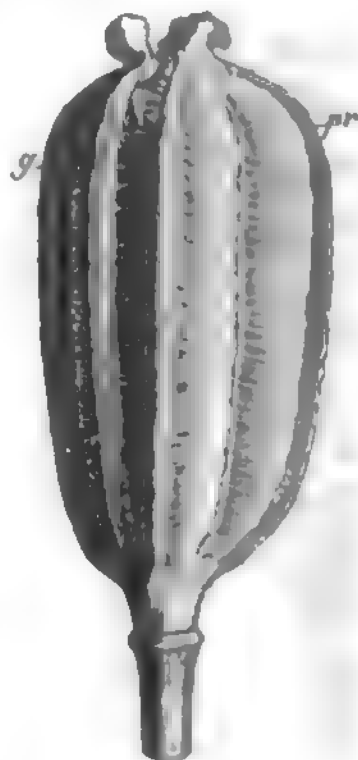


FIG. 443. — Fruit capsulaire à trois loges de la Tulipe, à déhiscence dorsale ou loculicide.

les carpelles se désagrègent en se dessoudant, et constituent dès lors des carpelles libres. Ces carpelles devenus libres s'ouvrent par leur suture (ou peuvent se partager complètement en deux pièces, en s'ouvrant par leur suture et se fendant selon leur nervure dorsale, par exemple dans le genre *Euphorbia*). Cette déhiscence, qui commence par la désagrégation des parois adossées des carpelles, parois adossées auxquelles on a donné le nom de *cloisons*, est dite *déhiscence septicide* (fig. 442). On voit que ce qu'on nomme déhiscence septicide n'est réellement point dans ce cas une déhiscence, mais que le phénomène consiste seulement dans la désagrégation des carpelles qui, devenus libres, s'ouvrent selon la déhiscence *suturale*, et aussi selon la déhiscence *dorsale* (qu'on a nommée *loculicide*), dont nous allons nous occuper. Lorsque les carpelles fermés et soudés en cercle

(constituant un fruit pluriloculaire) ne se désagrègent pas, il arrive fréquemment que la déhiscence se fait par une fente longitudinale de la partie moyenne de chaque carpelle, c'est-à-dire par une sorte de rupture de sa nervure dorsale en deux moitiés parallèles; il résulte de cette déhiscence que chaque pièce du fruit (valve) est composée de deux moitiés de carpelles soudés, et que cette valve présente à sa partie moyenne la cloison qui résulte de l'adossement des deux moitiés de carpelles dont elle se compose, ainsi que les lignes ou cordons placentaires qui constituent le bord de cette cloison et auxquels sont fixées les graines. Cette déhiscence, que je nomme *dorsale*, a été désignée sous le nom de *loculicide* (elle n'est pas rare dans l'embranchement des Monocotylédones : chez les genres *Tulipa* [fig. 443], *Iris*, etc.). Dans un troisième mode de déhiscence, connu sous le nom de *déhiscence septifrage*, et pour lequel je propose, comme plus précis, le nom de *déhiscence latérale*, les carpelles ne se désagrègent pas, et la nervure moyenne restant intacte, la rupture a lieu, pour chaque carpelle, selon deux lignes latérales correspondant au niveau où commence la soudure entre les carpelles voisins. Il résulte de cette déhiscence que toutes les cloisons continuent à former un même ensemble aboutissant à un axe central constitué par les placentas et portant par conséquent les graines, tandis que la partie dorsale de chaque carpelle constitue une sorte de valve qui se détache des cloisons comme une fenêtre de son encadrement. Le fruit chez les Crucifères (fig. 444) présente cette sorte de déhiscence, avec cette particularité notable que les graines sont insérées, non pas à l'extrémité des cloisons (au centre du fruit), mais près de la ligne où commence la soudure des carpelles. Le fruit des Crucifères a reçu les noms de *silique* et (diminutif) de *silicule*.



FIG. 444. — Fruit (siliqua), capsule biloculaire d'une Crucifère (un *Brassica*), à déhiscence latérale ou septifrage.

Les fruits qui sont le résultat du rapprochement et de la soudure bord à bord d'un verticille de feuilles carpellaires ouvertes ou à limbe étalé, fruits qui, par conséquent, sont à une seule loge, bien que composés de plusieurs carpelles, présentent exactement les mêmes modes de déhiscence que les fruits pluriloculaires chez lesquels nous venons de faire connaître les trois principaux modes de déhiscence, mais avec la différence qui résulte du manque de cloisons, puisque les carpelles sont adhérents bord à bord et non face contre face.

Par conséquent, chez les fruits pluricarpellaires-uniloculaires (fig. 445) à péricarpe sec, coriace, membraneux ou ligneux, le premier mode de déhiscence (déhiscence septicide ou disjonction des carpelles) constitue une déhiscence dans l'acception vraie du mot; les feuilles carpellaires, étalées à l'avance, n'ont

pas à éprouver isolément de déhiscence suturale carpellaire, et la désignation de septicide (qui signifie cloison partagée) est impropre dans ce cas, puisque la cloison est réduite à une suture bord à bord. Je propose pour ce mode de déhiscence (ex. : les Gentianes) l'expression de *déhiscence suturale-intercarpellaire*. Dans ce genre de déhiscence, chaque valve représente une feuille carpellaire complète étalée, et porte par conséquent, dans le cas où les carpelles sont pluri-ovulés, des ovules sur ses deux bords (en exceptant le cas où le placenta



FIG. 445. — Fruit capsulaire uniloculaire, ouvert, du *Lysimachia vulgaris* (Primulacée), à déhiscence septicide ou suturale-intercarpellaire.



FIG. 446. — Coupe de l'ovaire de la Violette.

est central, et paraît indépendant des feuilles carpellaires; ex. Primulacées, fig. 445). Le deuxième mode de déhiscence (*déhiscence loculicide* ou *dorsale*) s'observe dans les genres *Drosera* et *Viola* (Violettes, Pensées) (fig. 447), par exemple : les graines sont insérées sur la ligne moyenne de chaque valve représentant deux moitiés soudées de carpelles, ainsi que dans le cas où l'ovaire est

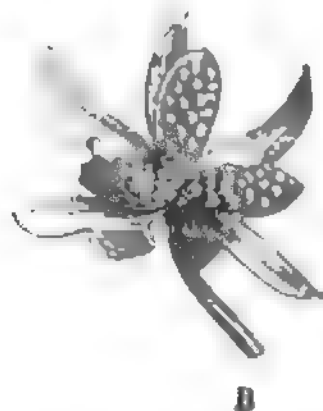


FIG. 447. — Fruit capsulaire uniloculaire d'une Violette, à déhiscence dorsale ou loculicide.

multiloculaire; la seule différence est que la cloison, qui, dans le cas d'ovaire multiloculaire, porte les graines, est réduite ici à une double ligne saillante (fig. 446). — Le troisième mode de déhiscence (*déhiscence septifrage* ou *latérale*) s'observe chez le genre *Chelidonium* (fig. 448), chez les plantes de la famille des Orchidées, etc. : la partie dorsale de chacun des carpelles ne laisse persister, en se détachant, que les sutures intercarpellaires, qui constituent alors une sorte d'encadrement sans panneaux. Mais la désignation de *septifrage* (qui signifie cloison rompue) est impropre, puisque les cloisons sont réduites à des sutures bord à bord, et n'existent par conséquent pas. Je propose pour ce mode de déhiscence l'expression de *déhiscence marginale* (c'est-à-dire, se faisant près du bord des feuilles carpellaires).

Il me reste maintenant à parler des déhiscences incomplètes ou partielles et des fruits indéhiscents. Je désigne sous le nom de *déhiscences incomplètes*, des déhiscences susceptibles d'appartenir aux divers genres de déhiscence qui viennent d'être mentionnés, mais qui n'ont lieu que dans une certaine étendue de la longueur des valves. Quand ces déhiscences partielles ont lieu par l'extrémité supérieure du fruit, ce fruit présente l'aspect d'une urne dentée (ex. le fruit chez un grand nombre de genres de la famille des Caryophyllées).



FIG. 448. — Fruit siliquiforme de la Chélidoine (*Chelidonium majus*), à déhiscence latérale ou septifrage, et mieux déhiscence marginale.

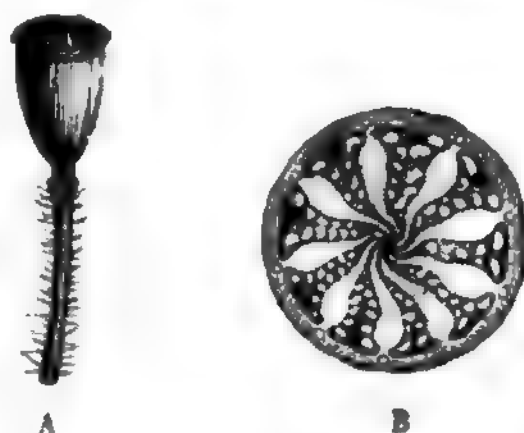


FIG. 449. — Fruit du Coquelicot (*Papaver Rhæas*), incomplètement pluriloculaire, polysperme, à déhiscence poricide.



FIG. 450. — Fruit capsulaire biloculaire polysperme du Muflier (*Antirrhinum majus*), à déhiscence poricide.

Ces déhiscences peuvent être fort compliquées, participant en même temps au type septifrage ou latéral (en vertu duquel le placenta devient libre au sommet du fruit) et au type loculicide ou dorsal. Or, si le fruit est, par exemple, à cinq carpelles, la division septifrage ou latérale donne lieu à cinq valves qui, se trouvant subdivisées chacune en deux moitiés, en vertu de la déhiscence loculicide ou dorsale, produisent dix valves. On donne à ces valves incomplètes le nom de *dents*, en raison de leur forme triangulaire; ces valves ne correspondent qu'à la pointe des feuilles carpellaires, qui restent soudées dans la partie inférieure du fruit.

Lorsque la déhiscence incomplète se fait au-dessous du sommet du fruit, il en résulte des trous qu'on nomme pores, ou de petites valves soulevées en manière de vasistas (*déhiscence poricide*) : chez les Pavots (fig. 449) et chez les *Antirrhinum* (fig. 450), par exemple, où la déhiscence me paraît ne différer de

celle des siliques des *Chelidonium* et des Crucifères qu'en ce que la valve (partie dorsale d'une feuille carpellaire) ne se détache qu'à son extrémité supérieure seulement, l'extrémité du fruit du Pavot, au niveau des trous de la déhiscence, représentant le sommet ouvert d'une silique qui serait composée de carpelles nombreux.

Enfin, un mode de déhiscence sans analogie avec les cas précédents, et qui se rattache aux déhiscences incomplètes, consiste dans la rupture *transversale* d'un fruit composé de plusieurs carpelles soudés, selon une articulation circulaire



FIG. 451. — Fruit de l'*Anagallis cœrulea* s'ouvrant en pyxide (déhiscence transversale).

dont la partie supérieure se détache en manière de couvercle à la maturité (pyxide). Si le fruit est à plusieurs loges, on comprend que cette déhiscence doit se lier avec le type septifrage (ou latéral) : tel est le cas, par exemple, chez les *Hyoscyamus*. Si le fruit est uniloculaire (*Anagallis*, Mouron rouge, Mouron bleu, fig. 451), la déhiscence consiste uniquement dans cette rupture transver-

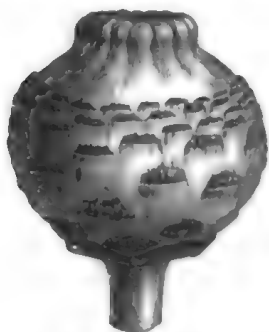


FIG. 452. — Fruit charnu pluriloculaire, polysperme, indéhiscant, du Nénuphar blanc (*Nymphaea alba*).

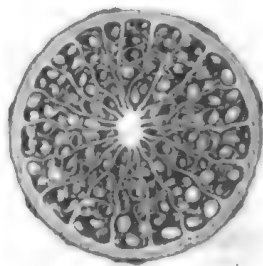


FIG. 453. — Coupe transversale du même fruit à cloisons nombreuses résultant de l'adossement des carpelles.

sale dont nous avons vu des exemples chez la gousse (carpelle polysperme sec isolé), avec cette différence que les fruits à plusieurs carpelles ne présentent qu'une seule articulation, tandis que les gousses articulées présentent autant d'articles qu'elles contiennent de graines.

Les fruits indéhiscents composés de plusieurs carpelles peuvent être rangé dans deux catégories : 1° les fruits pluricarpellaires charnus ; 2° les fruits pluricarpellaires secs monospermes (à une seule graine).

Les fruits charnus à carpelles polyspermes ne laissent leurs graines à nu que lorsque leur péricarpe se détruit par putréfaction : tels sont les fruits des *Malus* (Pommier) (fig. 455), *Nymphaea* (fig. 452 et 453), etc. Dans d'autres cas où les carpelles sont monospermes, la couche extérieure du péricarpe seule est charnue, et la couche interne de chaque loge est dure et ligneuse (les fruits qui présentent cette structure sont le résultat de véritables drupes soudées en cercles). Dans

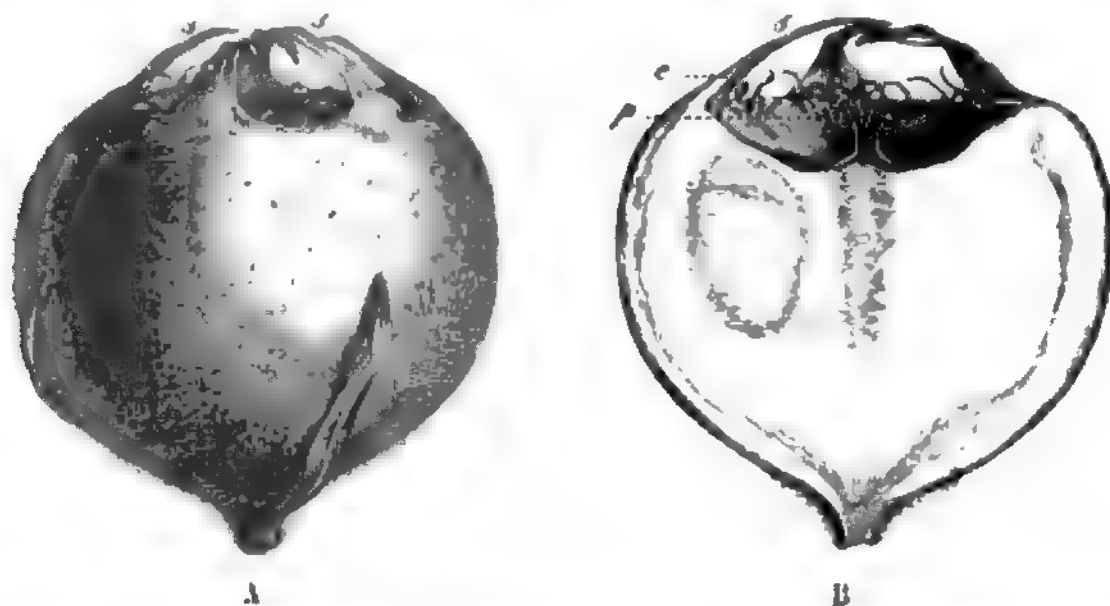


FIG. 454. — Fruit infère charnu pluriloculaire, à cloisons osseuses indéhiscentes, du Néflier (*Mespilus germanica*). — A, entier ; B, coupé verticalement.

ce cas, la putréfaction agit comme chez les drupes isolées, en détruisant la couche extérieure charnue, et chaque graine, renfermée dans une enveloppe ligneuse, constitue un véritable akène qui ne s'ouvre qu'à l'époque de la germination : tel est le cas pour les genres *Mespilus* (fig. 454) et *Crataegus*, par exemple.

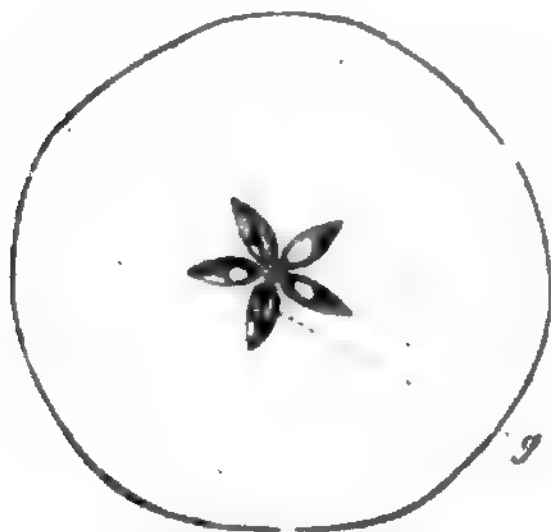


FIG. 455. — Coupe transversale du fruit d'une Pomacée, fruit infère charnu indéhiscent.



FIG. 456. — Fruit infère d'un *Armeria* : akène indéhiscent résultant de la soudure de plusieurs carpelles dont un seul est fertile et monosperme.

Quant aux fruits secs résultant de plusieurs carpelles soudés constituant une seule loge à une seule graine (capsules monospermes) (fig. 456), ils se comportent aussi comme des akènes et ne s'ouvrent qu'à la germination : tel est le fruit dans le genre *Tilia* (Tilleul) et chez les Cupulifères (la noisette, fruit du *Corylus* ; la Châtaigne, fruit du *Castanea* ; le gland, fruit du Chêne, *Quercus*, etc.). Voy. FRUIT.

DÉHISCENCE DE L'ANTHÈRE. Chacune des deux loges de l'anthère s'ouvre ordinairement par une fente longitudinale, qui prend quelquefois l'apparence transversale; plus rarement, par un pore terminal (fente incomplète), ou par des valvules en forme de store. Voy. ANTHÈRE.

DÉHISCENT, *dehiscens*. Se dit des organes qui constituent une cavité s'ouvrant à une époque déterminée : les anthères, la plupart des fruits, etc.

DELESSÉRIÉES. Famille d'Algues de la sous-classe des Floridées (sous-classe qui renferme des types très-divers de structure). Au point de vue du développement des organes de la végétation, le type Algue atteint le maximum de son évolution chez les Delessériées; leurs frondes, en forme de feuilles, ord. pourvues d'une nervure médiane, ont l'aspect de celles de certaines Fougères. Ces frondes élégantes sont généralement d'une belle couleur rose. On trouve chez ces Algues des organes reproducteurs de formes diverses et diversement situés; les frondes portent des tétraspores disséminées le long de la nervure médiane, et des coccidies (petits réceptacles en forme d'urne qui contiennent des spores). Voy. FLORIDÉES.

DÉLIMITATION PRÉCISE DES GENRES ET DES ESPÈCES. — Voy. AGES DU RÈGNE VÉGÉTAL.

DÉLIQUESCENT, *deliquescent*. Qui tombe en *deliquium*, qui se résout en un liquide aqueux. Ex. : certains *Agaricus* de la section *Coprinus*, après l'époque de la maturité.

DELTOIDE, *deltoideus*. En forme de la lettre grecque majuscule nommée delta (Δ), c'est-à-dire en forme de triangle. Se dit de certaines feuilles (ex. : quelques espèces des genres *Chenopodium* et *Atriplex*) et de divers autres organes.

Demersus = *Submersus*, submergé. Se dit de plantes ou d'organes qui se développent complètement submergés dans l'eau (ex. : les *Ceratophyllum*, les *Najas*, etc.).

DEMI-FLEURON, *semi-flosculus* = Fleuron ligulé ou en languette = Ligule. Fleur à tube fendu et étalé en limbe plan, dans la famille des Composées, par opposition au mot *fleuron*, qui désigne, chez ces plantes, une fleur dont la corolle constitue un tube en forme de cornet non fendu (fig. 457). Voy. COMPOSÉES.

Demissus (*Caulis*). Se dit d'une tige basse et grêle.

Denarius. Au nombre de dix.

Dendroideus. Ayant l'aspect d'un petit arbre.

Dendron (mot grec). Arbre.

Dens, dent. Voy. DENT.

Dense (adv.). D'une manière dense, serrée, compacte.

Densiflorus. A fleurs rapprochées en une masse compacte.

Densus. Dense, serré, compacte. Se dit d'une plante ou d'une inflorescence à rameaux rameux et rapprochés entre eux.



FIG. 457. — B, demi-fleuron d'un *Anthemis*; A, fleuron.

DENT, *dens*. — *Dents*, les divisions courtes et triangulaires qui résultent des incisions qui existent à la circonférence d'un grand nombre de feuilles. Ces divisions sont causées par le manque de parenchyme dans l'espace qui sépare l'extrémité des nervures (fig. 458). — *Dents*, extrémités triangulaires

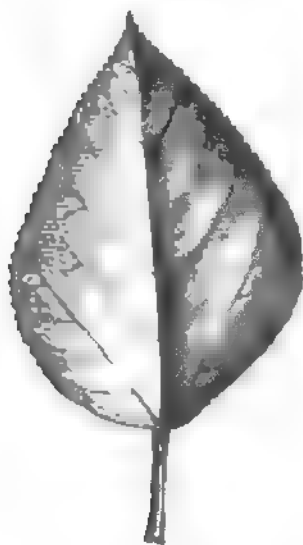


FIG. 458. — Feuille finement dentée d'un *Artocarpus*.



FIG. 459. — Fleur à calice denté du Tabac (*Nicotiana glauca*).

libres des pièces qui constituent un verticille à feuilles soudées inférieurement entre elles : chez les calices gamosépales (fig. 459), les corolles gamopétales, les fruits déhiscent par l'extrémité seulement des valves, etc.

DENTAIRE (*Dentaria*). Genre de la famille des Crucifères, comprenant plusieurs espèces vivaces (qui habitent les lieux frais des bois montueux). Leur souche présente des écailles blanches charnues rapprochées (feuilles abortives), qui ont été comparées à des dents; les feuilles ont la saveur piquante ordinaire aux plantes de cette famille.

Dentatus. Denté. — *Denticulatus*. Finement denté.

DENTÉ, *dentatus*. Qui présente, soit des découpures, soit des parties libres triangulaires et en forme de dents.

DENTELAIRE (*Plumbago europæa*, F. des Plombaginées). Les *Plumbago* recèlent une matière colorante d'une nature très-caustique. Le *P. europæa* (fig. 460) habite le midi de l'Europe. On employait jadis diverses préparations de sa racine pour calmer les douleurs de dents, contre la rage, et dans le traitement de la gale et des ulcères cancéreux. La Dentelaire était comptée au nombre des plantes vésicantes, et servait aux mendiants (comme les feuilles de la Clématite) à se créer des plaies superficielles, dans le but d'exciter les sentiments charitables des passants.

DENTELÉ, *serratus*. Qui présente une suite de dents très-fines.

DENTELURES, *serraturæ*. Dents fines et serrées.

Denticulus. Dent très-fine, isolée.

DÉNUDÉ, *denudatus*. Dépouillé de l'épiderme ou de l'écorce.

Denus = *Denarius*. Qui est au nombre de dix.

Deoperculatus. Dont l'opercule ou couvercle s'est détaché.

Depauperatus, appauvri. Se dit d'épis grêles, soit en raison de l'avortement d'un certain nombre de fleurs, soit en raison du petit nombre et de l'espace-ment des fleurs.

Dependens. Suspendu et pendant : *folia dependentia*, feuilles à limbe pendant.

Depressus. Déprimé. — *Depresso-globosus*. Globuleux-déprimé.



FIG. 460. — Dentelaire (*Plumbago europæa*).

DÉPRIMÉ, *depressus*. Se dit d'un corps globuleux, ovoïde, etc., qui semble avoir été aplati par une pression de haut en bas.

Deregularis. Se dit des organes qui s'éloignent plus ou moins de la forme régulière, ou de la forme normale chez l'espèce ou chez le groupe.

Derma, dans les mots composés tirés du grec : écorce, peau ; en latin, *cortex*.

DESCENDANT, *descendens*. Se dit d'organes, soit souterrains (hypogés), soit aériens (épigés), qui se dirigent de haut en bas dans la direction verticale.

DÉSINENCE, *desinentia*. Manière dont se termine un organe quelconque. La terminaison ou désinence est : *acuminée*, *aiguë*, *apiculée*, *en bec*, *en crochet*, *cuspidée*, *émoussée*, *mucronée*, *obtus tronquée*, etc. Voy. ces mots.

DESMIDIÉES ou **DESMIDIACÉES** (Brébisson). J'emprunte à M. de Brébisson, un des algologues qui ont le plus et le mieux étudié les groupes intéressants des Algues inférieures, les notions suivantes sur les Desmidiées (et sur les Diatomées). Les Desmidiées sont des Algues microscopiques qui « se distinguent des Diatomées par leur enveloppe membraneuse molle, flexible, se déformant par la dessiccation, se détruisant par la combustion ; elles se distinguent surtout par leur endochrome (chlorophylle) de couleur verte, lamellaire et rayonnant. Au milieu de cette matière intérieure, on aperçoit des granules plus

gros dont la nature paraît être amylacée. — Leur place parmi les Algues doit être très-rapprochée des Conjuguées ou Zygnémées. Comme celles-ci, elles se multiplient par des sporanges possédant les mêmes développements. — Les Desmidiées sont unicellulaires, quoique leur forme la plus générale soit la forme bilobée; les deux lobes (hémisomates) sont identiques, séparés souvent par un étranglement marqué d'une suture qui n'est point l'indication d'une cloison. C'est au niveau de cette suture qu'a lieu la rupture qui fait qu'un individu devient deux individus; cette scission est toujours transversale et non longitudinale. »

Les Desmidiées n'ont pas de mouvement de locomotion comme les Diatomées; elles se développent en abondance sur les objets inondés, surtout sur les points où ils sont le plus exposés à la lumière. — Un mouvement de cyclose des granules intérieurs a été observé chez quelques espèces. — Les Desmidiées présentent les formes les plus élégantes; les individus simples sont souvent groupés dans un ordre symétrique, d'où il résulte des individus composés.

Quelques espèces sont disposées en filaments cylindriques (*Hyalotheca*, *Didymosporium*), ou comprimés (*Sphaerosoma*), ou même polyédriques (*Desmidium*). Le plus ordinairement les petits individus sont libres; ils sont en disques rayonnants (*Micrasterias*), soit allongés, plus ou moins lobés-incisés (*Evastrum*), tantôt arrondis, ornés de granules (*Cosmarium*), tantôt chargés d'appendices saillants, souvent épineux (*Xanthidium*, *Arthrodesmus*, *Staurastrum*). Quelquefois leur forme est cylindrique, atténuée au sommet (*Tetmemorus*, *Penium*, *Spirotænia*), ou courbée en croissant (*Closterium*). — Leur enveloppe est lisse, granuleuse ou striée. Elle paraît fréquemment entourée d'un enduit muqueux qui fait adhérer en masses de nombreux individus de certaines espèces, lorsqu'ils se trouvent rapprochés. Dans le genre *Cosmocladium*, les petits individus sont portés par une sorte de pédicelle rameux.

Les Desmidiées, comme les Diatomées, sont réparties assez uniformément dans les diverses contrées de la terre, et ne paraissent pas subir d'influences climatiques; dans presque toutes les parties du monde on a observé les mêmes espèces. On connaît aujourd'hui environ 300 espèces de Desmidiées.

M. de Brébisson regarde les Desmidiées comme se rencontrant presque exclusivement dans les eaux douces, notamment dans les eaux limpides des tourbières à Sphagnums. J'en ai observé un certain nombre d'espèces dans les flaques d'eau saumâtre au bord de la Méditerranée. — La classe des Desmidiées, ou Desmidiacées, comprend les familles suivantes : 1° DESMIDIÉES proprement dites (genres *Desmidium*, *Aptogonum*, *Didymosporium*, etc.); 2° MICRASTÉRIÉES (genres *Micrasterias*, *Tetrachastrum*); 3° COSMARIÉES (*Cosmarium*, *Evastrum*, *Cosmocladium*); 4° XANTHIDIÉES (*Xanthidium*, *Arthrodesmus*); 5° STAUSTRÉES (*Staurastrum*); 6° CLOSTÉRIÉES (*Closterium*, *Docidium*, *Triploceras*, *Tetmemorus*, *Spirotænia*, *Penium*, etc.).

Desmos, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *lien*, et, par extension, faisceau attaché avec un lien (faisceau, *fasciculus* en latin).

DESSIN APPLIQUÉ AUX ÉTUDES ET AUX TRAVAUX BOTANIKUES.

Pour un naturaliste, le dessin est véritablement un sixième sens. Il nous donne moins que la vue de l'objet lui-même, mais plus que l'écriture et la parole. Il

n'est pas de description, si exacte et si complète qu'elle soit, qui vaille une bonne figure. La longueur d'une description fatigue souvent l'attention la plus soutenue; la vue d'un dessin récrée et délasse, tout en nous enseignant quelquefois davantage et en quelques instants : là, plus d'ambiguïté ni de sens incomplet; si le dessin est bon et l'objet figuré dans tous ses détails, non-seulement on en saisit le sens et la valeur, mais la figure se grave dans la mémoire d'une manière ineffaçable.

Le dessin n'est pas seulement utile pour vous faire comprendre des autres, il vous servira surtout pour recueillir vos propres observations, sauver de la destruction des objets importants que la délicatesse de leurs tissus ne vous eût point permis de conserver, et surtout pour représenter grossis les infiniment petits, qui ne sont visibles qu'au microscope.

Heureux donc si, libéralement doué sous ce rapport, vous avez dès l'enfance commencé une étude non moins utile qu'attrayante, et si vous êtes à même de reproduire exactement les objets naturels, soit avec le pinceau, soit avec le crayon. — Avez-vous négligé cette étude, ne vous découragez pas, et essayez avec persévérance de réparer le temps perdu. Pour réussir dans l'étude du dessin, il faut, il est vrai, comme pour les autres arts et pour les sciences, des dispositions que la nature n'a données qu'au plus petit nombre en partage. Mais ne fussiez-vous pas du nombre de ces élus, persévérez encore; ne dussiez-vous pas parvenir, en dépit d'un travail soutenu, à faire un dessin bien correct, vous arriverez à rendre à peu près la forme de l'objet, et à vous faire comprendre. D'ailleurs, il existe des procédés que je vais passer en revue, et à l'aide desquels vous pourrez suppléer, en partie, à l'art du dessin; ces procédés peuvent même en faciliter singulièrement l'étude.

Si vous ne savez pas dessiner, et que vous vouliez apprendre seul, je vous conseille, comme un excellent exercice, de prendre du papier transparent dit *papier végétal*, et, avec un crayon de mine de plomb demi-tendre, de calquer de bonnes planches botaniques. Peut-être serez-vous d'abord dégoûté du peu de régularité de votre calque; ne perdez pas courage, et recommencez plusieurs fois de suite la même figure : avant la fin de la première journée, vous remarquerez déjà du progrès. Or, si vous êtes en progrès dès l'abord, nul doute que vous n'arriviez, avec le temps, à faire bien. Mais ne soyez pas trop ambitieux, et si, après huit jours d'étude, vous n'avez pas, ainsi qu'il est assez probable, l'habileté de ceux qui dessinent depuis plusieurs années, ne trouvez à cela rien que de naturel, et ne vous dites pas que vous ne parviendrez jamais.

Il ne faut manquer ni de hardiesse, ni d'une certaine confiance en soi, mais que cette hardiesse n'exclue pas l'application. Gardez-vous également de dessiner trop vite ou trop lentement : trop vite, vous oublierez des lignes et vous ne donnerez pas à chacune l'importance qu'elle doit avoir; trop lent, vous ferez une sorte de travail ponctué qui ne vous apprendra rien. Dessinez le plus légèrement que vous pourrez, mais arrêtez bien vos lignes. Faites un fréquent usage de la gomme élastique, et ne craignez pas d'effacer et de recommencer.

Un très-bon procédé pour se familiariser avec la perspective consiste à dessiner sur une vitre enduite d'une légère couche d'un mélange de dextrine et

de gomme arabique les objets qu'on aperçoit derrière ; vous pouvez y placer des plantes et les dessiner de cette manière. Pour voir l'objet placé derrière la vitre constamment de la même dimension, il ne faut ni avancer ni reculer la tête lorsque le dessin est commencé ; afin de maintenir l'œil au même niveau, on peut regarder à travers un anneau ou oculaire fixé par une tige solide, et à une distance convenable du châssis qui encadre la vitre. L'appareil constitué par la vitre encadrée portant la tige à anneau doit être mobile et susceptible d'être posé à plat, supporté par des montants, au-dessus de la plante qu'on veut dessiner. Cette plante, pour être maintenue fraîche, peut être couchée dans un vase plein d'eau.

Copiez des dessins et ne vous occupez que de l'esquisse, mais n'en négligez aucune partie, et ne vous contentez pas d'à peu près ; vous ombrerez aisément plus tard, quand vous saurez esquisser correctement. Vous pouvez d'ailleurs, dès le principe, donner du relief à votre esquisse en indiquant fortement les bords les plus rapprochés de vous, et en traçant les lignes placées sur des plans différents, d'autant plus légèrement, qu'elles doivent paraître plus éloignées.

Quand plus tard il s'agira d'ombrer, vous remarquerez que, dans un objet sphérique ou cylindrique, par exemple, l'ombre la plus forte n'est pas tout à fait du côté opposé à la lumière, mais un peu en deçà, et que le point (ou la ligne) opposé à la lumière est un peu éclairé par reflet.

L'ombre ne doit être que l'accessoire de l'esquisse et souvent n'être que légèrement indiquée, dans la crainte de jeter de la confusion dans les lignes ; en un mot, le dessin botanique le meilleur est presque toujours une esquisse mise à l'effet. — Après avoir scrupuleusement terminé mon dessin, je le passe à une légère teinte d'aquarelle, et j'obtiens le double résultat de le rendre inaltérable et d'indiquer la couleur des objets.

Essayez presque dès l'abord de dessiner d'après nature ; commencez par une forme simple et ne présentant qu'une surface, une feuille vue à plat, par exemple ; puis, quand vous aurez dessiné des feuilles isolées, essayez des branches munies de feuilles, essayez des fleurs, et soignez de votre mieux ces premières études.

Si déjà vous dessinez habilement, mais que vous ayez l'habitude des croquis et du paysage, sachez renoncer à ces jolis effets qu'on obtient souvent en laissant les formes vagues et indécises. Un dessin d'histoire naturelle doit toujours être exact, complet, et toutes ses lignes doivent être *arrêtées* ; il ne s'agit pas en effet de peindre l'objet par un de ses côtés pittoresques, il s'agit de le représenter tel que la nature le montre à ceux qui le regardent de près. Soyez sans inquiétude, le résultat n'en sera pas moins beau : si vous perdez des effets de lumière et le bénéfice de l'harmonie avec les objets voisins, vous aurez presque toujours des formes d'une grâce et d'une pureté ravissantes.

Évitez le papier mécanique : le papier que j'emploie est très-fort et d'un beau grain. Mes crayons de mine de plomb sont assez fermes sans être durs. Les pinceaux de martre les meilleurs ne sont ni petits ni gros, à pointe fine, mais pas trop longue, élastiques et se redressant d'eux-mêmes ; il est beaucoup plus facile, du reste, de rencontrer un bon pinceau qu'un bon crayon de mine de plomb. Le bon crayon doit pouvoir, au besoin, vous donner des lignes

noires et fermes sans s'écraser par sa mollesse, ni rayer le papier par sa dureté : j'en ai quelquefois rencontré de tels parmi les crayons anglais et quelquefois aussi parmi les crayons des diverses fabriques indigènes, en cherchant principalement dans les numéros situés entre le plus tendre et le plus dur, bien que ces numéros donnent rarement d'indications bien précises ; mais vous devez vous estimer heureux si, sur une douzaine, vous en trouvez un de très-bon. Quand vous l'avez trouvé, ménagez-le et usez-en le dernier bout dans un porte-crayon, vous ne savez pas quand vous en retrouverez un autre. Les crayons de graphite de Sibérie sont les meilleurs.

Un petit nombre de couleurs suffit : il va sans dire qu'elles doivent être de première qualité ; du reste, elles durent si longtemps, que cela n'est point une dépense. Je conseille de ne pas employer les couleurs en pastilles fixées à une boîte, ces couleurs ne tardent pas à se salir les unes les autres ; ayez des couleurs en tablettes isolées. Pour vous en servir, vous les frottez par l'une de leurs extrémités mouillée d'un peu d'eau sur une assiette ou une palette de porcelaine ; les mélanges se font au fur et à mesure du besoin, avec le pinceau. J'obtiens toutes les nuances en combinant les couleurs suivantes : encre de Chine, bleu de Prusse, vermillon, carmin, terre-de-Sienne-brûlée, gomme-gutte (gomme-résine d'un jaune d'or, elle se vend en morceaux), blanc ; encore cette dernière couleur n'est-elle presque jamais utile. On peut ajouter à cette liste quelques couleurs spéciales, le safran, par exemple, qu'on vend en godets ; et le bleu de cobalt ou d'outremer.

J'ai l'habitude de recueillir mes dessins d'observations sur des feuilles simples, libres et de même format, ce qui me permet de les classer et d'en composer des volumes susceptibles de grossir ou de se subdiviser à volonté. Chacun de ces fascicules de dessins est reçu entre deux feuilles de carton libres de même format, et le tout est serré au moyen de deux courroies de fil terminées par une boucle ; je maintiens ainsi le plus grand ordre dans les matériaux de chaque étude, dont aucune feuille ne saurait s'égarer.

Si vous publiez vos dessins, je ne saurais trop vous engager à apprendre à graver sur cuivre à l'eau-forte, à graver sur pierre, ou à lithographier ; si vous avez l'habitude du dessin, vous apprendrez vite les procédés de la gravure, et vos figures exprimeront toute votre pensée sans qu'elle ait été traduite, et par conséquent plus ou moins altérée par un graveur étranger rarement bon dessinateur, jamais naturaliste, et qui, par conséquent, se pénètre difficilement de toutes vos intentions. Les planches dont vous aurez signé le dessin et la gravure auront toujours un plus grand prix. Malheureusement, l'exécution de la gravure est quelquefois assez longue, et si vous publiez de nombreux travaux, vous ne pourrez y suffire sans nuire à vos études ; vous ne vous réserverez alors que les planches les plus importantes, et vous aurez, dans tous les cas, l'immense avantage de pouvoir retoucher et corriger vous-même celles qui vous seront rendues incorrectes par les graveurs. — Le principal inconvénient de la gravure à l'eau-forte comme de la gravure au burin, était le prix élevé du tirage, qui devait se faire sur des feuilles à part, ces planches ne pouvant être intercalées dans le texte. Un nouveau procédé galvanoplastique permet aujourd'hui de transformer les

gravures en creux sur métal (gravures à l'eau-forte et au burin, celles surtout dont les traits serrés ou les ombres couvrent la surface entière de la planche) en gravures en relief analogues aux gravures sur bois, et qui peuvent, par conséquent, être intercalées dans le texte et faire partie des feuilles d'impression. Je me propose de transformer par ce procédé, pour ce livre, un certain nombre de mes gravures à l'eau-forte en gravures en relief.

DÉTERMINÉ, *determinatus* = Défini = Centrifuge (fig. 462). — Voyez DÉFINI et INFLORESCENCE.

DEXTRINE. Produit obtenu par la transformation de la substance amylacée; sa composition élémentaire est la même que celle de la fécule. La dextrine doit son nom à la propriété que possède sa solution de faire dévier à droite le plan de la lumière polarisée. En dissolution dans l'eau, la dextrine a de l'analogie avec la gomme-arabique, et peut dans certains cas la remplacer dans les arts (elle en diffère chimiquement). Le prix élevé de la gomme-arabique a donné beaucoup d'importance à la fabrication de la dextrine. Le procédé le plus simple pour l'obtenir, consiste à faire désagréger la fécule de pomme de terre à une température de 200 degrés. — La dextrine a de nombreux emplois : on en prépare des sirops, on la transforme en alcool; elle est employée dans l'impression des étoffes; on en prépare une colle à froid. Enfin, la chirurgie a remplacé avantageusement l'amidon par la dextrine pour les bandages agglutinatifs, si utilement appliqués au traitement des fractures, procédé inventé par Larrey et plus tard perfectionné par Velpeau (Payen).

Dextrorsus. Qui se dirige à droite. — *Dextrorsum volubilis.* Qui s'enroule en spirale de gauche à droite et de bas en haut.

Di. Mot employé dans les composés grecs : deux ; en latin, *bi*.



FIG. 461. — Étamines *diadelphes* d'une Papilionacée (un *Lathyrus*); neuf des dix étamines sont soudées par leurs filets en un faisceau, la dixième (la supérieure) est libre.



FIG. 462. — Inflorescence *centrifuge* unilatérale par non-développement successif et du même côté de l'une des deux branches de la dichotomie : *cyme scorpiôide* chez une Boraginée, genre *Buglosse* (*Symphytum*).

DIADELPHIE, *diadelphus*. — *Étamines diadelphes*, celles qui sont soudées par leurs filets en deux faisceaux, dont l'un peut ne se composer que d'une seule étamine (fig. 461); ex. : les Papilionacées, les *Fumaria*, les Polygalées.

DIADELPHIE, *Diadelphia*. Dans le système de Linné, classe de plantes caractérisée par les étamines diadelphes.

DIAGNOSE, *diagnosis*. Phrase descriptive substantielle et concise, renfermant l'énumération des principaux caractères distinctifs d'un genre, d'une espèce, etc.

DIAKÈNE, *diachenium* = Crémocarpe (fig. 463 et 464). Nom donné aux fruits composés de deux akènes rapprochés ou soudés, chez la famille des Ombellifères et chez les *Galium*, par exemple. — Voy. DÉHISCENCE et OMBELLIFÈRES.



FIG. 463. — Diakène d'un *Galium* (figure grossie).



FIG. 464. — Coupe longitudinale d'une fleur d'Ombellifère (le Fenouil) dont l'ovaire infère constituera, à la maturité, un diakène.

DIALYCARPELLÉ (GYNÉCÉE, OVAIRE, FRUIT). Dont les carpelles ne sont pas soudés entre eux.

DIALYPÉTALE, *dialypetalus* = Polypétale. Se dit d'une corolle à pétales libres entre eux (fig. 465). On doit renoncer à l'ancien mot *polypétale*, qui signifie à plusieurs pétales, et n'exprime pas l'idée d'indépendance des pétales. La corolle gamopétale (à pétales soudés entre eux) est, comme la corolle dialypétale, composée de plusieurs pétales, et par conséquent n'est pas moins polypétale que la corolle dialypétale.

DIALYPÉTALES. Plantes dont la corolle est dialypétale. Voy. COROLLE.



FIG. 465. — Fleur dialypétale, à 5 pétales, d'une Papavéracée, le *Glaucium flavum*.



FIG. 466. — Fleur en bouton, à calice dialysépale, à 2 sépales, du *G. flavum*.

DIALYSÉPALE, *dialysepalus* = Polysépale. Se dit d'un calice à sépales libres entre eux (fig. 466). L'expression *calice monosépale* pour calice à sépales soudés entre eux est vicieuse comme l'expression *corolle monopétale*. Voy. CALICE.

DIALYSTAMINÉ (ANDROCÉE). A étamines non soudées entre elles.

DIANDRE, *diandrus*. A deux étamines.

DIANDRIE, *Diandria*. Dans le système de Linné, classe de plantes caractérisée par des fleurs à deux étamines.

DIAPHANE, *diaphanus*, pellucide (*pellucidus*). Se dit d'un organe demi-transparent.

DIAPHRAGME, *diaphragma*. Cloison transversale qui partage une cavité en deux étages. Les tiges fistuleuses des Graminées et de certaines Ombellifères présentent des diaphragmes au niveau des nœuds ou insertions des feuilles.

DIATOMÉES, **DIATOMACÉES** (Brébisson) ou **BACILLARIÉES**. Les Diatomées sont des êtres microscopiques très-ambigus : plusieurs sont bicornus, et l'on pourrait dire qu'ils ont une corne dans le règne animal et l'autre dans le règne végétal. Les naturalistes les classent généralement à la limite inférieure des Algues. Si la motilité est un des caractères essentiels du règne animal, et si le règne animal est supérieur en dignité au règne végétal, les Diatomées, malgré la simplicité apparente de leur organisme, devraient être classées au premier rang des végétaux, et non au dernier, puisque ces organismes végétaux se continuent en réalité dans une progression ascendante par les organismes inférieurs du règne animal. Il est plus simple et plus vrai de laisser de côté la question de dignité, et de considérer le règne végétal et le règne animal comme partant l'un et l'autre d'une origine où leurs traits étaient un peu mêlés, et d'admettre que l'évolution s'est faite dans des sens divers, sinon opposés : en réalité, les deux mondes (animal et végétal), aujourd'hui encore, ne font qu'un à leur base ; ils sont soudés, si j'ose le dire, par la plante des pieds.

Les Diatomées sont définies des Algues microscopiques unicellulaires (frustules), les parois de l'individu consistant en une enveloppe siliceuse, rigide, fragile et incombustible (carapace). J'emprunte les détails suivants à M. de Brébisson : « Le frustule est composé de deux valves opposées réunies par une bande de même nature, dite *bande connective*. Il renferme un endochrome jaunâtre ou plus ou moins brun, au milieu duquel on remarque des vésicules et des granules de nature huileuse. — Les Diatomées sont fissipares. On voit sur le milieu de la bande connective apparaître une ligne longitudinale qui est le commencement d'une cloison intérieure formée de deux valves opposées dos à dos, entre lesquelles doit s'opérer plus tard la scission qui divisera le frustule en deux individus semblables au premier, mais d'abord plus étroits. »

Les Diatomées présentent, en outre, le mode de reproduction par conjugation. « Par suite d'une sorte de copulation ou de rapprochement des frustules, leur endochrome condensé donne lieu à un ou deux sporanges qui renferment des groupes de jeunes Diatomées. Ces sporanges se forment quelquefois dans un individu isolé » dont une moitié réagit sur l'autre.

Un grand nombre de Diatomées, et spécialement les espèces du groupe des Naviculées, sont douées d'un mouvement rectiligne très-remarquable ; on les voit, sous le champ du microscope, s'avancer par des élans spontanés, interrompus par des instants d'inaction et souvent par un repos prolongé. Ces mouvements saccadés (auxquels M. de Brébisson refuse la spontanéité) nous semblent,

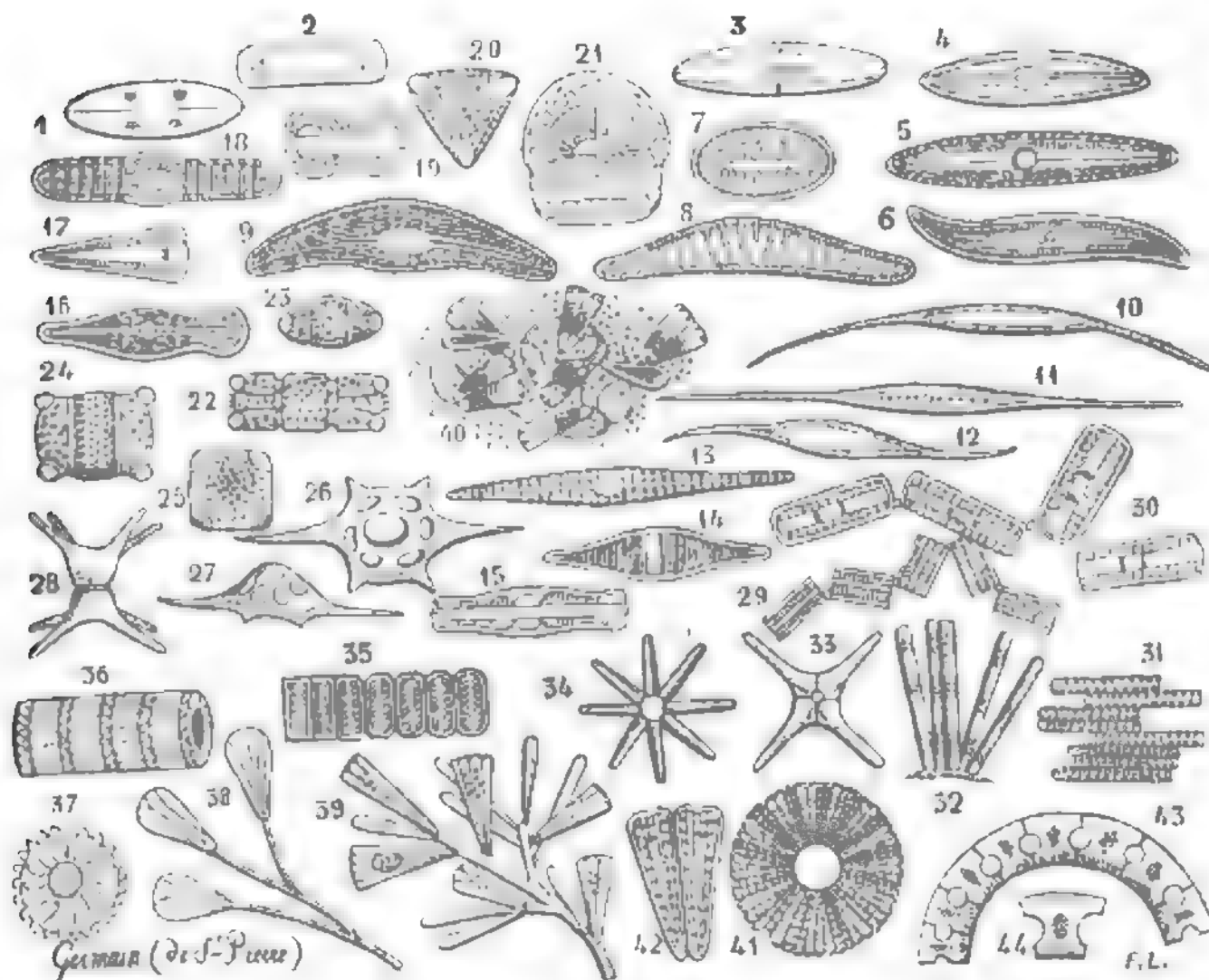
au contraire, tout à fait volontaires et indépendants de toute cause et de tout agent extérieur.

Dans les mouvements interrompus et saccadés des Diatomées, nous aimons à contempler la nature aux prises avec ses premiers essais du grand caractère de l'animalité : *la volonté* / volonté déjà manifestée par la faculté de la locomotilité.

Chaque frustule constitue un individu distinct ; mais les frustules sont groupés chez un grand nombre d'espèces en individus multiples ou composés de petites individualités. Je laisse, pour la description de ces diverses combinaisons, la parole à l'excellent observateur M. de Brébisson : — « Les *Fragillaria*, *Himantidium*, *Odontidium*, formés de séries de frustules rectangulaires, présentent des filaments aplatis. Quelquefois une scission s'opère entre chaque frustule d'une série, alternativement en haut et en bas, et les frustules continuent d'adhérer entre eux par les angles diagonalement opposés ; l'ensemble présente alors la forme d'un petit ruban plié ou découpé en zigzag : telle est la disposition constante dans les genres *Diatoma* et *Labellaria*. — Si le filament est formé d'articles cunéiformes, la multiplication de ces articles par fission produira la forme circulaire ou discoïde (*Meridion*) et même hélicoïde. — Les frustules sont quelquefois portés sur des pédicelles simples ou rameux, et ressemblent à de petits étendards (*Achnanthes*) ; tantôt ils sont cunéiformes et donnent lieu à des éventails (*Licmophora*, *Podosphenia*). — Quelques Diatomées s'attachent sans support aux plantes inondées (*Cocconeis*, *Epithemia*). Les *Nitzschia*, les *Synedra*, ont de longs frustules étroits bacillariés, qui se groupent en faisceaux sur les plantes aquatiques. — Les frustules du *Bacillaria paradoxa* glissent les uns après les autres, chacun dépassant le précédent d'une partie de sa longueur (comme les tubes de la flûte de Pan) ; puis ils se replacent successivement dans leur situation primitive, pour recommencer à glisser. — Le genre le plus nombreux en espèces est le genre *Navicula* ; ce sont des frustules isolés en forme de navette. Les *Pleurosigma* sont de longs frustules contournés en S et couverts des plus fines ciselures. Dans les genres *Schizonema* et *Colletonema*, les frustules naviculés sont associés dans des filaments gélatineux. La carapace des Biddulphiées, et surtout des Coscinodiscées, offre des réseaux d'une finesse extrême. »

Les Diatomées habitent les eaux douces ou salées. Elles s'attachent aux plantes inondées ; elles forment souvent des couches colorées sur la vase des eaux tranquilles. — Les Diatomées ont été trouvées à l'état fossile dans toutes les parties du monde : en France (dans l'Ariège), en Allemagne (à Berlin), en Afrique (près d'Oran), etc. ; en Amérique, on en a découvert des couches de plusieurs mètres d'épaisseur. Ces fossiles, en raison de leur nature siliceuse et de la finesse de leurs corpuscules, sont employés dans les arts sous le nom de *tripoli*, et servent à polir les métaux. — En faisant calciner des masses d'une Diatomée filamenteuse dont les flocons bruns flottent en automne sur les eaux dormantes, M. de Brébisson a obtenu un tripoli sans mélange de sable et d'une finesse parfaite. — « Les Diatomées se trouvent pendant toute l'année, mais plus abondamment l'hiver et dans les saisons pluvieuses. Presque toutes les espèces fossiles des diverses couches géologiques existent encore à l'état vivant dans notre monde actuel. De même que pour les Desmidiées, les mêmes espèces de Diatomées se

rencontrent dans les diverses contrées du globe. — Il y a vingt à trente ans, le nombre des espèces de Diatomées connues était à peine de 200; des travaux récents ont porté le nombre des espèces bien caractérisées à plus de 2000.



Figures partielles de 1 à 44 (correspondant, dans la série générale des figures du livre, aux nos 467 à 510). — Objets considérablement grossis.

Fig. 1 (467), 2 (468), 3 (469). — *Frustulia saxonica* (3 variétés ou sous-espèces).

Fig. 4 (470). — *Navicula viridula*.

Fig. 5 (471). — *Pinnularia viridis*.

Fig. 6 (472). — *Pleurosigma attenuatum*.

Fig. 7 (473). — *Raphoneis mediterranea*.

Fig. 8 (474). — *Epithemia turgida*.

Fig. 9 (475). — *Cyclotella gastroides*.

Fig. 10 (476), 11 (477), 12 (478). — *Cylindrocapsa* (*Nitzschella*) *reversum* (3 var. ou sous-espèces).

Fig. 13 (479). — *Synedra ulna*.

Fig. 14 (480). — *Plaggyogramma Robertianum*.

Fig. 15 (481). — Le même, vu de profil.

Fig. 16 (482). — *Gomphonema constrictum*.

Fig. 17 (483). — Le même, vu de profil.

Fig. 18 (484). — *Perizonia Braunii*.

Fig. 19 (485). — *Amphiprora paludosa*.

Fig. 20 (486). — *Triceratium flavum*.

Fig. 21 (487). — *Campylodiscus costatus*.

Fig. 22 (488). — *Diddulphum pichella*.

Fig. 23 (489). — Le même, vu par le sommet.

Fig. 24 (490). — *Amphitetras antediluviana*.

Fig. 25 (491). — Le même, vu de profil.

Fig. 26 (492). — *Dictyocha speculum*.

Fig. 27 (493). — Le même, vu de profil.

Fig. 28 (494). — *Staurastrum paradoxum*.

Fig. 29 (495). — *Diatoma vulgare*.

Fig. 30 (496). — *Tabellaria fenestrata*.

Fig. 31 (497). — *Bacillaria paradoxa*.

Fig. 32 (498). — *Exilaria crystallina*.

Fig. 33 (499). — *Microsterias tetracera*.

Fig. 34 (500). — *Asterionella formosa*.

Fig. 35 (501). — *Fragillaria mutabilis*.

Fig. 36 (502). — *Discosira sulcata* (les disques réunis en tige cylindrique).

Fig. 37 (503). — Un disque isolé du même, vu de face.

Fig. 38 (504). — *Podosphenia stipitata*.

Fig. 39 (505). — *Rhipidiphora nubecula*.

Fig. 40 (506). — *Gomphonella olivacea*.

Fig. 41 (507). — *Meridion circulare*.

Fig. 42 (508). — Deux frustules isolés du même.

Fig. 43 (509). — *Eucampia Zodiacus* (une moitié de l'anneau qui constitue l'individu multiple complet).

Fig. 44 (510). — Un frustule isolé du même.

Nous donnons ici (fig. 467 à 510, figures partielles de 1 à 44) la figure, à de forts grossissements du microscope, d'une série d'espèces choisies parmi celles dont la forme est la plus élégante : ces espèces sont les types de trente-deux genres différents.

Les Diatomées ou Diatomacées constituent, selon M. de Brébisson, quatorze familles : LICMOPHORÉES, FRAGILLARIÉES, STRIATELLÉES, SURIBELLÉES, COSCINODICÉES, MÉLOSIRÉES, BIDDULPHIÉES, ELNOTIÉES, ACHNANTHÉES, CYMBELLÉES, GOMPHONÉMÉES, SCHIZONÉMÉES, NAVICULÉES, ACTINISCÉES. A ces quatorze familles j'en ajoute une quinzième : AMBULATORIÉES.

DIATOMÉES-AMBULATORIÉES (ordre des Diatomées, famille des Ambulatoriées). Ce groupe se compose de genres dont les espèces sont filiformes, on pourrait dire *vermiformes*. Chaque individu est constitué par un tube cylindrique régulier, arrondi aux deux extrémités, continu ou cloisonné, à anneaux discoïdes plus rarement subglobuleux et contenant de très-fines granulations. Le diamètre de ces petits tubes est d'un ou deux centièmes à quelques centièmes de millimètre. — Ces petits êtres se rapprochent surtout des Diatomées comprises dans les genres *Discosira* et *Melosira* ; ils rappellent aussi, dans de très-petites proportions, les filaments des Oscillaires et surtout des *Lyngbia*. — Mais les Oscillaires sont fixées à l'une de leurs extrémités, sont groupées en pinces, et ne présentent que des mouvements d'ondulation sur place ; mais les *Lyngbia* se composent d'un tube transparent occupé, par intervalles seulement, par une série d'anneaux colorés, et comprennent des espèces rarement oscillantes. — Quant aux disques réunis en cylindres des *Discosira* et des *Melosira*, on ne paraît pas les considérer comme doués de mouvements manifestes.

Le groupe dont j'ai proposé l'établissement (Soc. bot. de France, séance du 22 juin 1866) sous le nom d'*Ambulatoriæ* (Ambulatoires), est au contraire essentiellement caractérisé par le *mouvement spontané et volontaire de locomotion par reptation* des espèces qui le constituent. Ces petits êtres, qui demandent, pour être observés, les grossissements les plus considérables, traversent plus ou moins lentement, plus ou moins rapidement, le champ du microscope, et dans tous les sens, luttant pour franchir les obstacles ou les évitant ; quelquefois revenant sur leurs pas, l'extrémité postérieure (qui ne paraît pas différer de l'antérieure) prenant alors le rôle de la tête.

C'est dans les flaques d'eau saumâtre des bords de la Méditerranée, à Hyères, dans le voisinage de la presqu'île de Giens, que j'ai rencontré les espèces (complètement invisibles à l'œil nu) de ce groupe bizarre, d'Algues microscopiques douées de mouvements de locomotion volontaires. Les espèces assez nombreuses et très-caractérisées qui constituent cette famille peuvent être réparties en plusieurs genres. — Ces petits tubes végétaux, doués d'un mouvement de translation volontaire et capricieux, par reptation, me semblent constituer le groupe le plus exactement intermédiaire entre le règne végétal et le règne animal, groupe d'un haut intérêt par la place qu'il occupe dans la série naturelle.

Que tant d'espèces bien distinctes entre elles (quelques-unes sont très-abondantes dans les eaux où je les ai observées, et il ne s'est pas présenté de formes intermédiaires entre les différents types), que ces espèces, disons-nous, aient complètement échappé aux recherches des algologues qui se sont principalement occupés des Algues microscopiques, cela me semble peu vraisemblable (bien que je n'en aie découvert de traces ni dans les figures ni dans les descriptions). Quoi qu'il en soit, il est peu probable que ces petits êtres soient exclu-

sivement confinés sur la plage maritime où je les ai observés ; mais quelques-uns de ces microphytes, tous même, eussent-ils été déjà signalés et rapportés à des genres connus (ce qui ne me paraît pas avoir été fait), je croirais utile de les en détacher et de les réunir en un groupe déterminé.

Ayant conservé pendant plusieurs jours l'eau qui contenait ces petits êtres dans différents tubes de verre, et la température extérieure (juin-juillet) étant très-élevée, cette eau bourbeuse et noirâtre se satura de gaz hydrosulfureux d'une odeur infecte. Examinant alors de nouveau le contenu des différents tubes, je constatai que non-seulement les microzoaires qui y pullulaient précédemment avaient cessé d'exister, mais que les Navicules et autres Diatomées à test solide n'étaient plus douées de mouvement ; les espèces du groupe des Ambulatoriées seules paraissaient n'avoir aucunement souffert, et continuaient à circuler dans les gouttes d'eau placées sous l'objectif du microscope (entre les plaques de talc). La résistance vitale de ces petits êtres est donc un caractère d'une importance notable à ajouter aux caractères précédemment signalés.

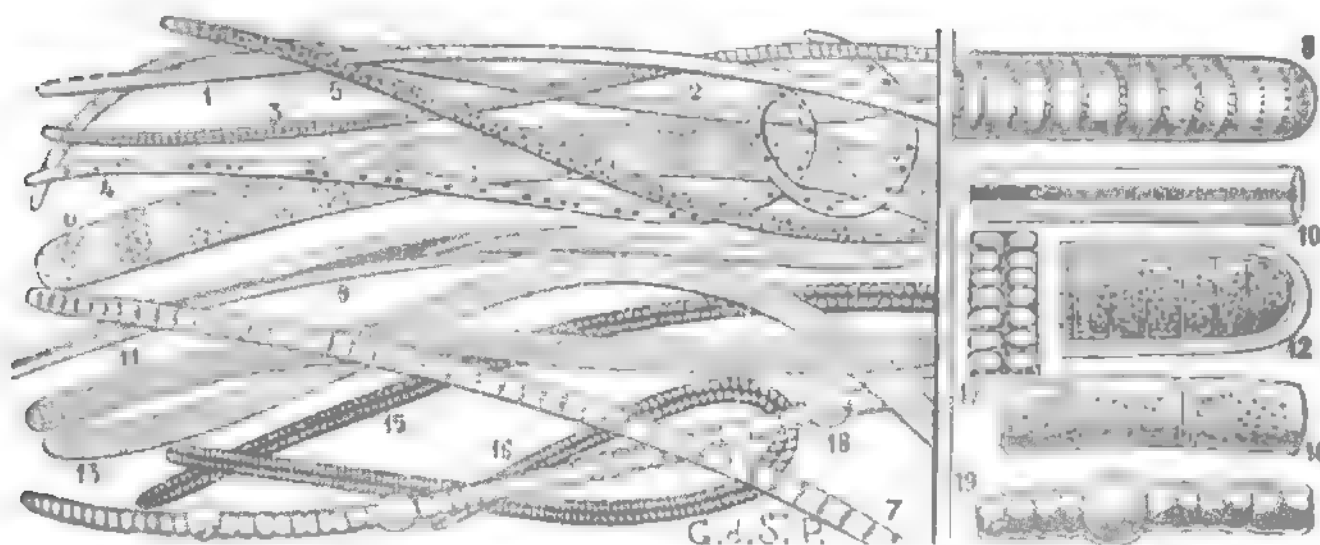


FIG. 511 à 529. — Espèces connues de la famille des Ambulatoriées. — Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13, 15, 16 et 18, individus entiers considérablement grossis. — Fig. 8, 10, 12, 14, 17 et 19, fragments de quelques-unes de ces espèces grossis à une beaucoup plus forte puissance : le diamètre réel de l'une des plus petites espèces (l'*Atomarius agilis*) est de 4 centièmes de millimètre ; le diamètre de la plus grosse espèce (l'*Atomarius giganteus*) est de 12 centièmes de millimètre (cette espèce est presque visible à l'œil nu). — Aux numéros qui indiquent l'ordre dans lequel les espèces sont représentées dans le tableau, sont joints, dans la liste suivante, les numéros d'ordre correspondant à la série générale des figures du livre.

Fig. 1 (511). — *Atomaria lucens*.
 Fig. 2 (512). — *A. tenuis*.
 Fig. 3 (513). — *A. catenulata*.
 Fig. 4 (514). — *A. agilis*.
 Fig. 5 (515). — *A. granulata*.
 Fig. 6 (516). — *A. gigantea*.
 Fig. 7 (517). — *Orvetaria torquata*.
 Fig. 8 (518). — Fragment du même.
 Fig. 9 (519). — *Equisetaria bifida*.
 Fig. 10 (520). — Fragment du même.

Fig. 11 (521). — *Trachearia annulata*.
 Fig. 12 (522). — Fragment du même.
 Fig. 13 (523). — *Scalaria rapida*.
 Fig. 14 (524). — Fragment du même.
 Fig. 15 (525). — *Discaria impatiens*.
 Fig. 16 (526). — *B. Serpens*.
 Fig. 17 (527). — Fragment du même.
 Fig. 18 (528). — *Preccatoria lucida*.
 Fig. 19 (529). — Fragment du même.

J'ai représenté ici dans un petit espace, mais sans confusion, les treize espèces actuellement connues (fig. de 1 à 19 = numéros de la série générale des figures 511 à 529) de la famille des Ambulatoriées, vues sous de forts grossissements du microscope.

Les Ambulatoriées peuvent être distribuées en deux petites tribus. I^{re} Tribu. Espèces à tubes continus; genres : *Atomaria*, *Orvetaria*, *Equisetaria*. — II^e Tribu. Espèces à tubes cloisonnés; genres : *Precatoria*, *Trachearia*, *Scalaria*, *Biseriea*. Vu l'intérêt et la nouveauté du sujet, je donne ici l'énumération et la diagnose des genres et des espèces.

TRIBU I. — Genre 1. ATOMARIA. — Tube à extrémités arrondies, semblables; granules intérieurs inégaux, disposés plus ou moins irrégulièrement. — *A. gigantea*, la plus grande espèce du genre. Granules très-fins, inégaux, disposés par zones transversales non tranchées. — *A. agilis*. Granules peu nombreux, assez gros, distants, disposés sur une seule ligne irrégulière; tubes se mouvant avec rapidité et se tordant dans différents sens. — *A. granulata*. Granules assez gros, égalant le tiers du diamètre du tube, irrégulièrement disposés et assez rapprochés. — *A. catenulata*. Une seule ligne de granules, assez gros, occupant presque toute la largeur du tube. — *A. tenuis*. Granules d'une excessive ténuité, irrégulièrement disposés dans un tube d'un très-petit diamètre (2 centièmes de millimètre). — *A. lucens*. Tube aussi fin que le précédent; granules nuls ou non visibles en raison de leur extrême ténuité.

Genre 2. ORVETARIA. — Tube à extrémités arrondies semblables; granules intérieurs de grosseur égale ou presque égale, disposés en lignes transversales régulièrement espacées. — *O. torquata*. Un seul rang de granules par ligne transversale; trois granules suffisant à occuper la largeur du tube; lignes de granules espacées entre elles de deux fois le diamètre d'un granule.

Genre 3. EUISETARIA. — L'une des extrémités du tube est bifide et constitue une sorte de bec ouvert; granules très-fins formant une ligne médiane longitudinale opaque, cette ligne se divisant pour se prolonger dans les deux branches de la bifidité. — *E. prolifera*. Le seul individu que j'aie rencontré manquait de la partie postérieure; ses mouvements étaient lents, mais continus; du bec ouvert sortait un petit tube fusiforme finement granuleux, pénétrant un peu, ou encore un peu engagé, dans ce qu'on pourrait appeler la gorge de l'individu adulte. J'ai supposé que ce petit tube pouvait être une production du tube adulte, mais je ne saurais l'affirmer.

TRIBU II. — Genre 1. PRECATORIA. — Tube composé d'articles globuleux ou elliptiques, la série d'articles de grosseur égale étant interrompue, de distance en distance, par un article beaucoup plus gros, donnant à l'individu l'aspect d'un chapelet, et rappelant la disposition des globules en série linéaire du genre *Anabaina*. Granules intérieurs nuls ou peu visibles. Les granules, d'abord globuleux, m'ont paru tendre à devenir elliptiques, puis à se diviser transversalement de manière que chacun constitue deux articles globuleux semblables aux articles primitifs. L'individu double ainsi sa longueur, puis se brise facilement en fragments, dont chacun se comporte comme un individu complet. Je n'ai pas observé de changement de forme dans les gros articles, j'ignore leur rôle. — *P. lucida*. Je ne connais que cette seule espèce; elle se trouve décrite suffisamment par ce qui précède. Je l'ai rencontrée assez fréquemment; c'est la plus élégante de tout le groupe.

Genre 2. TRACHEARIA. — Tube cylindrique (ayant l'aspect d'un rameau de

trachée de chenille vu au microscope), présentant une série d'articulations transversales discoïdes très-régulières et très-rapprochées; à un grossissement plus considérable, les intervalles qui se trouvent entre les cloisons (les disques) sont reconnus être occupés par des granules d'une extrême finesse, irrégulièrement disséminés. J'ai rencontré une seule espèce de ce genre : *T. annulata*.

Genre 3. SCALARIA. — Tube à articles ou disques aussi longs que larges, renfermant des granules irréguliers, relativement assez gros, et irrégulièrement disséminés (les genres *Trachearia* et *Scalaria* sont assez voisins, et la découverte de nouvelles espèces pourra motiver leur réunion). J'ai rencontré une seule espèce de *Scalaria* (*S. sapida*). Le mouvement de locomotion de cette espèce est assez rapide; le filament traverse en peu d'instant le champ du microscope.

Genre 4. BISERIA. — Tube renfermant deux séries longitudinales de disques, ou une seule série, mais qui présente, sur la ligne médiane, un étranglement manifeste. — *B. Serpens*. Deux séries longitudinales d'articulations discoïdes de forme transversalement elliptique, étroites et très-rapprochées, très-régulières. — *B. impatiens*. Les deux séries longitudinales composées de petits disques globuleux en contact; individus doués d'un mouvement assez rapide, s'agitant en sens divers lorsqu'ils rencontrent un obstacle. Ces deux espèces sont assez communes.

Dicephalus = *Bicephalus*. A deux têtes, à deux capitules.

DICHOTOME, *dichotomus*. Se dit d'une tige qui donne naissance, au-dessous de son sommet ou à son sommet, à deux branches opposées, chacune de celles-ci à deux autres branches, et ainsi de suite. En général, les axes dichotomes se terminent successivement chacun par une fleur ou par une inflorescence, après avoir donné naissance aux deux feuilles opposées qui émettent les branches de la bifurcation. La plupart des espèces du genre *Cerastium* (voy. fig. 422, au mot CYME) et du genre *Valerianella* présentent des tiges ou des inflorescences dichotomes. Voy. INFLORESCENCE.

DICHOTOMIE, *dichotomia*. Bifurcation appartenant à une tige dichotome.

DICLINE, *diclinicus* ou *diclinus*. Dont les fleurs sont unisexuées, que la plante soit monoïque ou qu'elle soit dioïque.

Dicoccus. A deux coques.

DICOTYLÉDONÉ, *dicotyledoneus* = Dicotylé, *dicotyleus*. Se dit d'un embryon qui présente deux cotylédons. Voy. EMBRYON.

DICOTYLÉDONÉS (VÉGÉTAUX). Nom donné à un embranchement des végétaux phanérogames dont les caractères sont : Embryon à deux cotylédons opposés. Enveloppes de la fleur à parties ord. en nombre quinaire, rarement nulles. Tige séparable en deux zones : l'une, extérieure, corticale; l'autre, intérieure, ligneuse, s'accroissant par des couches concentriques, à solidité augmentant de la circonférence vers le centre, cette zone étant constituée par des faisceaux fibro-vasculaires qui forment un cylindre creux autour d'une colonne centrale de tissu cellulaire (moelle). Feuilles entières ou divisées, quelquefois composées de plusieurs folioles, à nervures ord. très-ramifiées.

Dicyclus. Qui constitue deux cycles; qui constitue deux cercles.

DIDYME, *didymus* (jumeau). Se dit de la réunion de deux organes semblables soudés entre eux. Un ovaire ou un fruit didyme est composé de deux carpelles subglobuleux soudés latéralement entre eux par leur suture (ex. : le fruit chez les *Galium*). Une anthère didyme résulte de deux lobes globuleux unis entre eux par un connectif très-court (ex. : l'anthère dans le genre *Euphorbia*).

DIDYNAME, *didynamus*. Lorsque dans une fleur il y a quatre étamines dont deux plus longues que les deux autres, ainsi que cela a lieu chez la plupart des espèces de la famille des Labiées, des Scrofularinées, etc., les étamines sont dites *didynames* (*stamina didynama*).

DIDYNAMIE, *Didynamia*. Dans le système de Linné, classe de plantes caractérisée par des fleurs à étamines didynames.

DIÉRÉSILE, *dieresilis* = *synochorium* = *sterigium*. Mots (inusités) proposés pour désigner les fruits composés de carpelles nombreux rangés circulairement autour d'un axe.

Diffluens = *Deliquescens*. Qui finit par se résoudre en eau.

DIFFUS, *diffusus*. Se dit de tiges ramenses dès la base, à branches ou rameaux irrégulièrement étalés et entrecroisés. — *Couleur diffuse*, couleur répandue uniformément sur une autre teinte et se fondant dans la teinte sous-jacente vers la circonférence.

DIGITALE (*Digitalis purpurea*, F. des Scrofularinées). La Digitale (fig. 530) est douée de propriétés très-énergiques, et agit, à trop haute dose, comme poison narcotico-âcre. Son emploi, même le mieux dirigé, peut occasionner des accidents cérébraux, de l'agitation, du délire, etc. ; mais ces accidents se dissipent sans laisser de traces, si l'on suspend l'emploi du médicament. L'extrait de Digitale, et l'alkaloïde qui en constitue la partie active (et qu'on administre à la faible dose de 2 à 5 milligrammes en vingt-quatre heures), sont fréquemment et utilement employés dans le traitement des fièvres intermittentes, mais surtout des affections du cœur (névroses et maladies organiques) : les préparations de



FIG. 530. — Sommité florifère de la Digitale (*Digitalis purpurea*) (dimensions réduites).

Digitale ont la précieuse propriété de ralentir et de régulariser les battements du cœur et d'en diminuer l'intensité. — A dose plus élevée, la Digitale agit à la manière des éméto-cathartiques ; l'intolérance de l'estomac pour une dose très-élevée peut, jusqu'à un certain point, préserver du danger de l'intoxication.

Digitaliformis. En forme de dé à coudre.

Digitalis. De la longueur du doigt (mesure inusitée).

DIGITÉ, *digitatus*. Se dit d'une feuille composée, à plusieurs folioles disposées en éventail à l'extrémité du pétiole (rachis); ex. : chez les Lupins, le Maronnier-d'Inde, etc.

DIGITI-NERVÉ, *digiti-nervius* = Palmati-nervé. Se dit des feuilles dont les nervures partent du sommet du pétiole en divergeant, ou même en rayonnant dans tous les sens. Cette disposition des nervures donne lieu, chez les feuilles entières, aux formes *peltée*, *orbiculaire* et *suborbiculaire* : par exemple chez la Capucine, l'*Hydrocotyle*, la Mauve, etc.; et chez les feuilles à limbe divisé, aux formes *palmée*, *palmatipartie*, *palmatiséquée* (chez les feuilles simples) et *digitée* (chez les feuilles composées).

DIGITI-PENNÉ = Digitipalmé. Ces expressions s'emploient pour désigner des feuilles doublement composées, dont le rachis porte des rachis secondaires à folioles soit pennées, soit digitées.

DIGYNE, *digynus*. Se dit d'un ovaire composé de deux carpelles, principalement dans le cas où ils ne sont pas soudés entre eux.

DILATÉ, *dilatatus*. Qui est élargi, aplati, amplifié latéralement. Certaines étamines à filet membraneux-pétaloïde sont dites à *filet dilaté*. La gorge d'une corolle gamopétale est dite *dilatée* lorsqu'elle est beaucoup plus large que la partie inférieure du tube.

DILLÉNIACÉES. Famille de plantes gamopétales, à ovaire libre, voisine des Renonculacées et surtout des Magnoliacées; on pourrait même les considérer comme des Magnoliacées grimpantes, sans l'arille dont leur graine est pourvue. Les caractères distinctifs de cette famille sont les suivants : Arbres ou arbrisseaux sarmenteux grimpants habitant les forêts des régions tropicales de l'Asie, de l'Amérique et de l'Australie où ils sont surtout abondants, rares en Afrique. Feuilles ord. alternes, ord. coriaces pétiolées, amplexicaules, palmatifides; stipules ord. nulles. Fleurs ord. hermaphrodites, solitaires ou en panicules. Calice à 5 sépales inégaux. Corolle à 5 pétales hypogynes. Étamines ord. indéfinies, plurisériées, rarem. définies, entourant l'ovaire ou déjetées d'un seul côté, libres, monadelphes ou polyadelphes, à lobes s'ouvrant par une fente longitudinale ou par un pore terminal. Carpelles ord. en nombre indéfini, rarement solitaires. Ovules plusieurs ascendants, ou solitaires dressés, réfléchis. Fruit composé ord. de plusieurs carpelles folliculaires, libres ou plus ou moins soudés, indéhiscents ou s'ouvrant par la suture ventrale, à 1, 2 ou plusieurs graines. Graines dressées ou ascendantes, présentant un arille membraneux ou pulpeux en forme de cupule ou frangé, quelquefois nul, et un péricarpe charnu renfermant un embryon droit. — Les Dilléniacées se divisent en deux sections : 1° DILLÉNIÉES (anthères à loges linéaires, plantes d'Asie et d'Australie); — 2° DELIMÉES (anthères à loges subglobuleuses, plantes d'Amérique et quelques-unes d'Afrique). Les plantes de cette famille sont à suc acidule-astringent; le fruit d'un très-petit nombre est comestible.

DIMÈRE, *dimerus*. Qui est composé de deux pièces.

Dimidiatus. Dimidié; qui est partagé en deux moitiés. Ex. : les étamines du

Salix rubra, dont le connectif et le filet sont divisés longitudinalement, et dont chaque étamine présente, par suite de cette structure, l'aspect d'une étamine fourchue, ou de deux étamines unilobées.

DIMORPHISME. « Une tendance chez les végétaux à l'avortement de l'androcée ou du gynécée (étamines et ovaires). » (H. Lecoq.) — En d'autres termes, une tendance des fleurs hermaphrodites à devenir unisexuées, soit par l'atrophie du sexe mâle (étamines et pollen), soit par l'atrophie du sexe femelle (ovaire et ovules).

Cette dissociation des sexes aurait pour résultat non de stériliser la plante, mais au contraire de rendre l'organe femelle plus apte à être fécondé, et à donner des produits bien constitués et vigoureux.

Dans le règne végétal comme dans le règne animal, la nature repousse les alliances entre trop proches parents; ces unions restent souvent stériles, et lorsqu'elles donnent des produits, souvent ils sont débiles, incomplètement développés, et ils s'éteignent sans postérité.

Dans les fleurs hermaphrodites on a remarqué que les étamines (souvent d'ailleurs mal placées pour entrer en communication dans une même fleur avec le stigmate) fécondent rarement l'ovaire de leur propre fleur. Très-ordinairement, au contraire, le pollen d'une fleur sert à en féconder une autre; tantôt la nature a placé dans ce but les fleurs d'une même inflorescence les unes au-dessous des autres, tantôt ce sont les insectes, surtout les abeilles (mettez des ruches dans les vergers!), qui sont les agents de ces fécondations croisées, soit de fleur à fleur chez un même individu, ou d'une fleur à la fleur d'un autre individu de la même espèce.

Chez les plantes à fleurs hermaphrodites, les choses ne se passent donc pas absolument autrement que chez les plantes à fleurs unisexuées, soit monoïques, soit dioïques. — Les plantes qui ont les premières appelé sur ce point essentiel de la biologie végétale l'attention d'un physiologiste éminent (M. Darwin) sont les espèces du genre *Primula* (Primevères). On avait depuis longtemps remarqué, chez ces plantes, des fleurs de deux formes différentes séparées sur des pieds différents : dans les unes, les anthères sont situées plus bas que le stigmate (le tube de la corolle est alors élargi immédiatement au-dessus du niveau de l'ovaire, et le style est très-long); dans les autres, les anthères sont situées beaucoup plus haut que le stigmate (à la gorge de la corolle, dilatée à partir de ce niveau seulement, et le style, par une sorte de compensation organique, est très-court). M. Darwin a constaté que si l'on isole ces deux différentes formes d'une même espèce de l'action des agents extérieurs, elles restent l'une et l'autre généralement stériles; et que dans la nature, où les agents extérieurs leur viennent en aide (les abeilles transportent le pollen de l'une sur le stigmate de l'autre), elles sont fertiles. — Le dimorphisme des *Primula* accuserait donc chez ces plantes hermaphrodites une tendance à la diécie. — La diécie serait donc plus favorable à la reproduction chez les végétaux que l'hermaphrodisme.

Chez les Primevères à style court et à étamines situées à la gorge de la corolle, la disposition de l'ovaire à être fécondé est très-marquée; cette forme représenterait (si sa tendance s'exagérait) le sexe femelle.

DIOIQUE, *dioicus*. Se dit d'une plante à fleurs unisexuées, dont les fleurs à étamines (fleurs mâles), et les fleurs à ovaires (fleurs femelles), sont produites par deux individus distincts. Le Chanvre, la Mercuriale (fig. 531 et 532), les Saules, les Peupliers, sont des végétaux dioïques. — Linné avait groupé les végétaux dioïques en une classe nommée *Diœcie*.



FIG. 531. — Mercuriale (*Mercurialis annua*). Sommité florifère de l'individu mâle.



FIG. 532. — Mercuriale (*Mercurialis annua*). Sommité florifère de l'individu femelle.

DIONÉE (*Dionaea muscipula*). — Voy. ATTRAPE-MOUCHE.

DIOSCORINÉES. Famille de plantes monocotylées qui diffère de celle des Asparaginées par l'ovaire adhérent et par la conformation de la graine. Le *Dioscorea Batatas* a été introduit, depuis quelques années, dans nos cultures, pour sa racine charnue féculente. Les Ignames (*D. alata*, *D. japonica*, *D. esurina*), etc., jouent un rôle important dans l'alimentation des peuplades des régions tropicales. La famille des Dioscorinées est représentée, dans la flore indigène, par le *Tamus communis* (plante à racine vivace charnue, à feuilles pétiolées à limbe en cœur, à tiges annuelles volubiles chargées en automne de petites baies d'un beau rouge), et par le *Dioscorea pyrenaica*.

La racine volumineuse du *Tamus communis* est d'une saveur âcre et amère. Cette substance est diurétique et purgative, et à plus forte dose émétique. Elle a été employée à l'extérieur comme vulnéraire, et comme antiscrofuleuse et antiarthritique. — Les Dioscorinées sont des plantes souvent dioïques,

vivaces, volubiles, à souches souvent tubéreuses et charnues. Feuilles alternes pétiolées. Fleurs très-petites, disposées en épis axillaires, souvent unisexuées : les mâles à périanthe à tube très-court, portant 6 étamines ; les femelles à périanthe tubuleux à la base, soudé avec l'ovaire. Ovaire infère, à 3 loges (à 3 carpelles). Fruit charnu bacciforme à graines arrondies, ou fruit capsulaire 3-loculaire, ou 1-loculaire par avortement, à graines ailées. Graines peu nombreuses dans chaque loge. Embryon très-petit, globuleux, placé dans un gros péricarpe cartilagineux. — La petite famille des Taccacées (comprenant deux genres exotiques) a beaucoup d'analogie avec les Dioscorinées.

DIOSMÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, appartenant à la classe des Térébinthinées, et touchant d'une part les Rutacées et d'autre part les Zanthoxylées. — Cette famille importante se divise en plusieurs tribus : les CUSPARIÉES et les PILOCARPÉES, plantes la plupart de l'Amérique tropicale ; les BORONIÉES, plantes de l'Australie ; les DIOSMÉES proprement dites,



FIG. 533. — Rameau florifère de la Fraxinelle (*Dictamnus albus*), proportions réduites.

FIG. 534. — *Diosma* (*Barosma*) *crenata*. Rameau florifère, proportions réduites.

plantes du Cap, et les **DICTAMNÉES**, comprenant le seul genre *Dictamnus* (fig. 533), qui appartient à l'Europe. — Les caractères généraux de la famille des Diosmées sont les suivants : Arbres ou arbrisseaux, rarement plantes herbacées. Feuilles coriaces simples ou composées, souvent ponctuées-glanduleuses, aromatiques ; stipules nulles ou réduites à des glandes situées à la base du pétiole. Fleurs ord. hermaphrodites, régulières ou irrégulières, axillaires ou terminales, en corymbes ou en fascicules, quelquefois en capitules entourés d'un involucre. Calice 4-5-fide. Corolle à 4-5 pétales insérés sur un disque hypogyne, ou à la base du calice, à pétales ord. libres, mais quelquefois soudés en tube, très-rarement nulle. Étamines en même nombre que les pétales, rare-

ment en nombre double. Ovaire sessile ou porté sur un podogyne, à 3-5 carpelles libres ou soudés dans leur partie inférieure, toujours libres au sommet; styles d'abord libres, puis cohérents en un style indivis. Capsule à 3-5 coques (rarement une seule coque) indépendantes ou soudées dans leur partie inférieure, à loges ord. monospermes par avortement. Graines subréunifomes, à péricarpe charnu ou sans péricarpe, à embryon droit.

Les feuilles du *Diosma crenata* (fig. 534) ont une odeur forte, désagréable, et une saveur âcre; elles sont douées de propriétés toniques, diurétiques et stimulantes. — La seule espèce de la famille des Diosmées qui appartienne à la flore d'Europe est le *Dictamnus albus* (la Fraxinelle) (fig. 533), plante herbacée vivace à feuilles composées-pennées, cultivée dans les parterres pour la beauté de ses fleurs de couleur lilas, disposées en grappes terminales. L'approche d'une bougie allumée enflamme instantanément l'air chargé d'émanations oléo-résineuses qui entoure la grappe de fleurs.

DIPÉRIANTHÉE (FLEUR). Pourvue d'un périanthe double, c'est-à-dire d'un calice et d'une corolle.

Dipetalus. A deux pétales. — *Diphyllus* = *Bifolius*. A deux feuilles.

Diploperistomata (Capsula). Urne à péristome double. Se dit de la capsule des Mousses, quand son ouverture (ou péristome) présente deux rangées de dents.

DIPLOSTÉMONE (FLEUR). A étamines en nombre double des pétales.

DIPSACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales de la classe des Agrégées (*Agregatæ*). Les Dipsacées sont des plantes d'un port très-élégant, en dépit d'une certaine roideur. Les Scabieuses ornent nos prairies et nos bois,



FIG. 535. — Capitule de fleurs de la Scabieuse des jardins (*Scabiosa atropurpurea*).

et l'une d'elles (*S. atropurpurea*) (fig. 535) est semée chaque année dans nos parterres; le *Dipsacus* (Chardon-à-foulons) décore les lieux incultes et les talus des fossés de ses tiges épineuses à grosses têtes couronnées d'un double cercle de fleurs lilas. Les genres (peu nombreux) des Dipsacées sont presque tous représentés dans la flore d'Europe. Les *Dipsacus* (et les *Cephalaria*, qui n'en diffèrent guère que par un involucre plus court) appartiennent à la fois à l'Europe et à l'Asie moyenne, et s'étendent jusqu'aux limites boréales de l'Inde.

Un *Cephalaria* habite le Cap. Les *Knautia*, les *Pterocephalus*, les *Scabiosa*, citoyens rustiques de l'Europe et de l'Asie, se plaisent, les uns dans la région méditerranéenne, les autres dans nos prés marécageux du Nord, où le *Scabiosa Succisa* (fig. 538) fleurit jusqu'à la fin de l'automne. Le genre *Morina*, étranger à l'Europe, s'étend du Parnasse, par la Syrie et la Perse, jusqu'à l'Inde boréale. — La famille des Dipsacées présente les caractères suivants : Plantes annuelles ou vivaces, rarement sous-frutescentes. Feuilles opposées ou verticillées,



FIG. 536 et 537. — Fleurs isolées de Scabieuse.

FIG. 538. — *Scabiosa Succisa* (proportions très-réduites).

les radicales souvent découpées, quelquefois épineuses, rarement (*Dipsacus*) connées et embrassant à deux la tige d'une sorte de godet membraneux (*Beuvrier-de-Vénus*), qui conserve l'eau de la pluie et abreuve les oiseaux. Fleurs hermaphrodites irrégulières ou subrégulières (fig. 536 et 537), disposées en têtes compactes entourées d'un involucre à bractées ord. foliacées qui se prolonge ou non sur le réceptacle par des bractées squamiformes à l'aisselle desquelles naissent les fleurs (dans les *Dipsacus*, l'épanouissement marche à la fois de haut en bas et de bas en haut, pour un même capitule; le premier rang fleuri étant situé vers la moitié de sa hauteur). Chez les Scabieuses, le rang extérieur des fleurs est radié, c'est-à-dire à limbes plus amples et projetés en dehors. Involucelle en forme de calice tubuleux ord. cannelé, à limbe scarieux entier ou denté, entourant chacune des fleurs et semblant en faire partie. Calice gamophylle tubuleux, à tube soudé avec l'ovaire dans sa longueur ou dans sa partie supérieure seulement, ce calice prolongé en col au-dessus de l'ovaire, et terminé par un limbe ord. à 5 dents, ou à 5 nervures quelquefois plumeuses,

constituant une sorte d'aigrette. Corolle insérée au sommet du calice, gamopétale, tubuleuse, à limbe 5-fide (ou 4-fide par la réunion des deux pétales supérieurs), le lobe moyen plus grand que les latéraux, ce limbe étant quelquefois subbilabié. Étamines 4, inégales, insérées au tube de la corolle, quelquefois réduites à 2 par avortement. Ovaire uniloculaire à style filiforme (quelquefois bifide) uni-ovulé; ovule réfléchi, suspendu. Utricule monosperme enfermé dans le calice, qui lui est plus ou moins adhérent, à limbe accru à 5 dents sétiformes ou membraneuses ou en forme d'aigrette, ce calice étant entouré par l'involucelle accru et persistant, qui constitue une sorte de calice extérieur. Graine à embryon entouré d'un mince péricarpe. — Les Dipsacées, proches voisines des Valérianées, s'en distinguent aisément par leur involucelle uniflore, par l'ovaire franchement uniloculaire, et par la graine pourvue d'un péricarpe.

DIPTÉROCARPÉES. Famille de plantes dicotylées subdialypétales, à ovaire libre, comprenant de grands arbres des archipels de l'Inde, à suc résineux balsamique. Plusieurs (genre *Dryobalanops*) fournissent du camphre analogue à celui des Laurinées, et de l'encens (genres *Vatica*, *Vateria*, *Dipterocarpus*) employé dans les cérémonies du culte indien. — Les caractères de cette famille sont les suivants : Arbres à feuilles pétiolées entières penninervées, enroulées dans le bourgeon; stipules roulées en cornet couvrant le bourgeon, caduques. Fleurs hermaphrodites, régulières, axillaires, quelquefois en panicules. Calice ord. tubuleux, à 5 sépales inégaux, accrescents en ailes. Corolle à 5 pétales hypogynes libres ou soudés à la base, à préfloraison enroulée. Étamines en nombre indéfini, hypogynes. Ovaire libre, 3-loculaire, à loges 2-ovulées. Ovule réfléchi; style indivis. Fruit enfermé dans le calice, uniloculaire monosperme-indéhiscant par avortement, ou capsulaire trivalve. Graines dépourvues de péricarpe; à embryon droit, à larges cotylédons pliés.

Dipterus. Diptère; qui présente deux membranes en forme d'ailes (ex. le fruit des Érables : *Acer Pseudoplatanus*, ou Sycomore, *A. platanoides*, etc.).

DISCANTHÉES. Classe comprenant les familles suivantes : OMBELLIFÈRES, ARALIACÉES, AMPÉLIDÉES, CORNÉES, LORANTHACÉES, HAMAMÉLIDÉES, BRUNIACÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées dialypétales. Calice soudé avec l'ovaire ou libre (Ampélidées, Bruniacées). Corolle à pétales insérés sur un disque épigyne ord. en nombre égal à celui des sépales et alternant avec eux. Ovaire à 2-5 carpelles ou loges, à loges uni-ovulées ou pluri-ovulées. Fruit à loges monospermes. Graine pourvue d'un péricarpe.

Disciformis. Disciforme, et mieux discoïde.

DISCOÏDE, *discoideus* = *disciformis*. Qui a la forme d'un disque ou sphère aplatie.

Discolor. Se dit d'une feuille dont les deux faces sont de couleur différente, par exemple la face supérieure verte et l'inférieure blanche. Telle est la couleur des feuilles chez la variété discolor du *Rubus fruticosus*, du *Spiræa Ulmaria*, etc.

Discretus. Distinct, séparé, qui n'est pas soudé.

Disepalus. Se dit d'un calice à deux sépales : par exemple dans les genres *Papaver*, *Chelidonium*, *Fumaria*, etc.

DISJONCTIONS. Anomalies consistant dans la séparation d'organes soudés

entre eux à l'état normal : lorsque, par ex., une corolle dialypétale remplace une corolle gamopétale. — Le nom de *divisions* doit être réservé aux anomalies qui consistent dans le partage d'un même organe en plusieurs lambeaux ou laciniures, par suite de fentes ou de déchirures. — Il est quelquefois difficile au premier aspect de décider si un organe qui paraît double est le résultat de la soudure de deux organes simples, ou de la division d'un organe simple unique. — Il ne faut pas confondre non plus les disjonctions et les divisions, qui sont le résultat de déchirures postérieures au développement de l'organe, avec les fentes qui existent dès le développement d'un organe, et qui constituent un vice de conformation congénital. Voy. CHORISE.

Disjunctus. Disjoint, séparé, dessoudé. Se dit d'organes soudés entre eux dans l'état normal et accidentellement disjoints.

Dispansus. Se dit d'une plante dont les rameaux sont largement étalés dans tous les sens.

Dispar. Inégal; dont l'un est beaucoup plus volumineux ou d'une autre forme que l'autre.

Dispermus. A deux graines. Se dit d'un fruit ou d'une loge.

DISPOSITION, *dispositio*. Arrangement. La disposition des fleurs sur la tige se nomme *inflorescence*. Je propose le mot *infructescence* pour la disposition des fruits.

DISQUE, *discus*. Verticille d'organes appendiculaires rudimentaires, de nature cellulaire et glanduleuse, qui appartient à la fleur d'un grand nombre de plantes, et se présente sous des formes variées : tantôt il se compose de pièces



FIG. 539. — Disque entourant la base de l'ovaire chez un *Tamarix*.



FIG. 540. — Fleur d'un *Galium* présentant un disque épigyné annulaire.

distinctes qui ont l'aspect de petits cônes ou de petites lamelles charnues (et que l'on désigne souvent sous le nom de *glandes*) (fig. 539); tantôt il constitue une couronne ou un cercle non interrompu, par la fusion des pièces constituanes entre elles (fig. 540); si ces pièces sont distinctes dans leur partie supérieure, les disques sont dits *lobés*. Le disque n'a pas été jusqu'à ce jour étudié assez rigoureusement au point de vue de la symétrie de la fleur; on ne s'est pas encore rendu compte, dans un grand nombre de cas, de la situation des pièces qui le constituent relativement à la situation des autres organes de la fleur. Cette étude rigoureuse est du reste assez difficile, vu les nuances qui existent entre un disque composé de pièces distinctes, un disque constituant une couronne lobée ou non lobée, et un disque réduit à certaines couches glanduleuses qui revêtent diverses parties de la fleur. Il est d'ailleurs très-difficile, dans bien des cas, de décider avec cer-

titude si le disque représente un verticille de pétales ou d'étamines demi-avorté et continuant l'alternance des autres verticilles de la fleur, ou s'il résulte du doublement de l'un des verticilles, ou enfin s'il n'est pas seulement une surface de sécrétion appartenant à un organe privé d'épiderme sur ce point (surfaces sécrétantes désignées sous le nom de *nectaires*). L'insertion du disque est généralement la même que celle des étamines qu'on décrit souvent comme naissant du disque même; cette insertion est par conséquent susceptible d'être hypogyne, périgyne ou épigyne. Lorsque le disque est hypogyne et qu'il est en forme d'anneau, il embrasse ordinairement la base de l'ovaire, de telle sorte que l'ovaire paraît reposer sur lui : ce qui a pu faire penser, à une époque où l'on se contentait d'étudier les apparences, que dans ce cas l'ovaire est inséré sur le disque même. Le disque périgyne paraît souvent ne consister qu'en une surface glanduleuse qui tapisse la base du tube ou capsule réceptaculaire au-dessous de l'insertion des étamines. Enfin, lorsque le disque est épigyne, il constitue un bourrelet qui entoure le sommet de l'ovaire et quelquefois embrasse la base du style. — Voy. PERIGYNIUM et PHYCOSTÈME.

DISQUE DES FLEURS-COMPOSÉES. Nom donné, chez les plantes de la famille des Composées de la section des Corymbifères, à l'ensemble des fleurons tubuleux rapprochés, dont les sommets constituent une surface plane circulaire entourée comme d'une couronne par les fleurons ligulés qui occupent la circonférence du capitule. Les fleurons du disque sont généralement de couleur jaune. Les fleurons ligulés de la circonférence sont souvent de la même couleur; souvent aussi ils sont d'une couleur différente (le blanc, par exemple), qui tranche sur la couleur jaune du disque (fig. 541).

Disrumpens = *Rumpens*. Qui se partage en plusieurs pièces, qui se déchire.

DISSECTION. — Voy. MICROSCOPE et TISSUS VÉGÉTAUX.

Dissectus. Disséqué, divisé en lanières très-étroites. Les feuilles ainsi divisées, et réduites, pour ainsi dire, à des nervures ramifiées, sont dites *multiséquées* (ex. : les feuilles du Fenouil, les feuilles submergées du *Ranunculus fluitans*, etc.).

DISSÉMINATION, *disseminatio*. Procédés divers mis en œuvre par la nature pour répandre au loin les graines des plantes et les transporter dans les lieux où elles sont susceptibles de germer et de se développer. — Ces procédés sont nombreux et adaptés d'une manière merveilleuse aux besoins de chacune des espèces végétales. Peu de sujets présentent plus d'intérêt dans la série d'études que nous offre l'observation des *mœurs* chez les végétaux. — Tantôt nous voyons des graines lourdes, et qui tomberaient au pied même de la plante-mère, être lancées au loin par le péricarpe, dont les valves encore vivantes s'enroulent sur elles-mêmes avec l'élasticité d'un ressort (ex. : les *Impatiens Balsamina* et *Noli-tangere*, etc.) (fig. 542), ou sont lancées avec un jet de liquide,



FIG. 541. — Capitule radié à disque formé de fleurons tubuleux, chez un *Anthemis*.

comme par une pompe foulante, par l'ouverture qui résulte de la séparation du

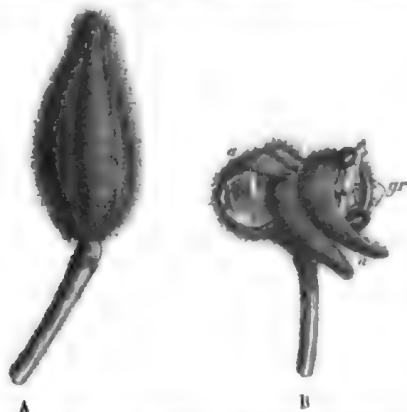


FIG. 542. — Dissémination des graines chez l'*Impatiens Balsamina* (*Balsamina hortensis*).
Les graines sont lancées par les valves qui s'enroulent avec élasticité (B).

fruit de son pédicelle (chez le *Momordica Elaterium*, vulg. Concombre-d'eau)



FIG. 543. — Dissémination des graines chez le *Momordica Elaterium* (à la chute du fruit, les graines sont lancées par sa base avec un jet de liquide).

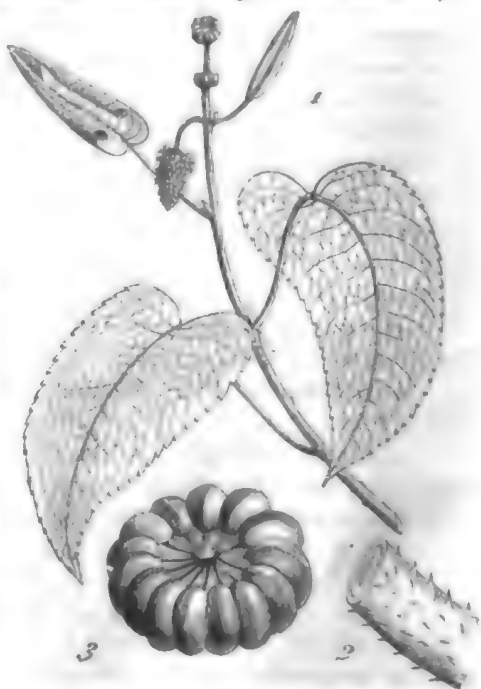


FIG. 544. — Rameau florifère et fruit mûr (proportions réduites) du Sablier (*Hura crepitans*, Euphorbiacées), dont la dissémination des graines a lieu par la rupture subite et avec explosion des coques ligneuses dont se compose la capsule pluriloculaire.

(fig. 543). Les coques des Euphorbiacées (ex. *Hura crepitans* [fig. 544]) et les

gousses des Légumineuses (ex. le Pois-à-fleurs) lancent au loin les graines à l'instant où leurs valves s'enroulent sur elles-mêmes par suite de leur dessiccation.

Certains fruits légers sont munis d'une aigrette dont les soies étalées en parachute permettent aux vents de les transporter au loin (les akènes de la plupart des Synanthérées sont dans ce cas). Chez d'autres familles (ex. : les Asclépiadées, les Salicinées) et chez les *Epilobium*, ce sont les graines elles-mêmes qui sont pourvues d'une aigrette soyeuse. Dans d'autres cas, les fruits ou les graines présentent des expansions membraneuses en forme d'ailes, et sont transportés dans des tourbillons à d'assez grandes distances, ou, s'ils tombent dans des courants d'eau, restent à la surface et sont déposés accidentellement sur des rives plus ou moins éloignées. Les oiseaux sont eux-mêmes au nombre des agents employés par la nature pour le transport de certaines graines qu'ils disséminent sans les avoir digérées, ou, si ce sont des oiseaux aquatiques, qu'ils emportent, attachées à leurs plumes, d'un lieu aquatique dans un autre. Ces moyens de dissémination sont si nombreux et mis en œuvre sur une si grande échelle, qu'on a lieu de s'étonner qu'il n'apparaisse pas fréquemment, dans les divers pays, des plantes appartenant à des contrées plus ou moins éloignées.

Dissepimentum. Cloison. Voy. ce mot.

Dissiliens. Se dit d'un fruit qui éclate avec élasticité et lance ses graines au loin.

Dissimilis. Dissemblable; dans les mots composés grecs, *heteros*. Se dit d'organes de même nature, appartenant à un même verticille, par exemple, et qui sont de formes différentes entre eux. — S'oppose à *conformis*.

Dissitus. Dispersé, répandu çà et là. Se dit d'objets très-espacés.

DISTANT, *distans*. Qui est séparé d'un autre objet par un intervalle manifeste.

Distichus. Distique. Voy. ce mot.

DISTINCT, *distinctus*. Ce mot est employé dans deux sens très-différents : d'une part, il signifie visible, apparent; et, d'autre part, il signifie séparé d'un autre objet, et s'oppose au mot *soudé*. Pour éviter la confusion, il serait bon de n'attribuer à ce mot que ce dernier sens; et que *distinct*, dans le sens d'apparent, fût remplacé par le mot *visible*.

Distinctio. Synonyme inusité de *dissepimentum*, cloison.

DISTIQUE, *distichus*. Se dit de feuilles, de rameaux, d'épillets, etc., alternes sur la tige ou l'axe et disposés sur deux faces opposées seulement. En examinant avec attention la disposition des feuilles distiques, on voit qu'elles décrivent sur l'axe des lignes non pas droites, mais un peu courbes, et dont la continuation donnerait lieu à une spirale. Voy. **ALTERNE**.

Distortus. Tordu, contourné, roulé en spirale.

DITROPE, *ditropus*. Qui fait deux tours sur lui-même. Qualification donnée à certains ovules réfléchis, dont le funicule décrit un tour de spire plaçant l'ovule dans la position d'un ovule droit.

DIURNE, *diurnus*. Qui a lieu pendant le jour. — *Flores diurni*, fleurs qui s'épanouissent et se ferment dans la même journée.

DIVARIQUÉ, *divaricatus*. Se dit des rameaux qui s'écartent de la tige à angle droit. On dit : *panicule divariquée*, pour panicule à rameaux divariqués. —

Squarreux (*squarrosus*) a à peu près le même sens que *divariqué*; néanmoins *divariqué* s'applique surtout à la direction de divisions de l'axe, et *squarreux* à la direction de feuilles et autres organes appendiculaires.

DIVERGENT, *divergens*. Se dit d'objets qui se dirigent dans des sens différents, et tendent à s'écarter l'un de l'autre : *styles divergents* (*styli divergentes*); *nervures divergentes* (*nervi divergentes*). — On dit qu'un organe diverge d'un autre auquel il est inséré, lorsqu'il s'en écarte, surtout si c'est à angle droit.

Diversifolius = *Heterophyllus*. A feuilles de deux formes différentes; ex. : l'*Eucalyptus globulus*, dont les feuilles inférieures sont ovales-lancéolées, et les feuilles des branches supérieures falciformes.

Diversiformis. Se dit d'organes de même nature et de formes différentes.

Diversus. Se dit d'objets qui sont de différentes sortes.

DIVISÉ, *divisus*. Qui présente des divisions.

DIVISION, *divisura*, segment. Quand on se sert de l'expression, les *divisions* d'une feuille (fig. 545), l'expression est exacte. En effet, une feuille est un organe simple, bien que souvent découpé ou divisé. — Il n'en est pas de même de l'ex-



FIG. 545. — Feuille découpée, à cinq divisions peu profondes (lobes), de la Bryone (*Bryonia dioica*, Cucurbitacées).

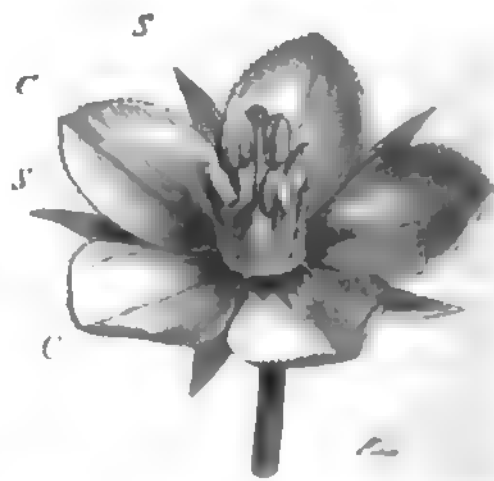


FIG. 546. — Fleur de l'*Anagallis arvensis* (Primulacées), à pétales soudés entre eux dans leur partie inférieure en une corolle à cinq divisions profondes.

pression, les *divisions* du calice, de la corolle (fig. 546), du *périanthe*. En effet, un calice n'est pas un organe simple : ce n'est autre chose qu'une réunion de petites feuilles (sépales) qui peuvent ou non être soudées entre elles de la base au sommet, entièrement ou dans une étendue variable; l'étendue dans laquelle cette soudure n'a pas lieu, n'a rien de commun avec une division. Cependant il a été convenu jusqu'ici de considérer, dans les descriptions, le calice gamosépale comme un organe simple, et la partie libre des sépales qui le constituent comme des divisions, des lobes, des dents de cet organe. Ce langage est vicieux; il faudrait dire : « sépales soudés en tube dans la plus grande partie de leur longueur (ou dans leur tiers, leur moitié, leurs deux tiers inférieurs, etc.), libres supérieurement, à partie libre triangulaire, lancéolée », etc.; dans les calices irréguliers, décrire la forme et le degré de soudure de chacun des sépales, et, comme conséquence seulement, indiquer la forme générale que présente l'ensemble. Des descriptions faites d'après ces principes ne seraient pas plus difficiles à comprendre et seraient beaucoup plus instructives; non-seulement elles conduiraient

au nom des plantes comme les descriptions actuelles, mais elles feraient connaître la structure réelle des organes. Le descripteur devrait toujours alors joindre au talent d'un bon observateur la science exacte d'un anatomiste et d'un organographe. Hâtons-nous d'ajouter que les botanistes les plus capables de notre époque sentent le besoin de réformes de cette nature, et donnent à leurs ouvrages descriptifs une tendance organographique de plus en plus marquée.

Divisura = *Segmentum*. Division, découpe.

Dodeca, dans les composés grecs, douze (en latin, *duodecim*). — *Dodecandrus*, *dodecagynus*. Plante dont la fleur est à douze étamines, à douze styles.

Dodrans. Empan, ancienne mesure aujourd'hui inusitée. Espace compris entre l'extrémité du pouce et l'extrémité du petit doigt, ces deux doigts étant le plus écartés possible : cet espace est de neuf pouces environ, ou 2 décimètres 5 centimètres. — *Dodrantal*. Qui a neuf à dix pouces de longueur. — L'espace compris entre le pouce et l'index écartés le plus possible, et qui est environ de sept pouces ou 2 décimètres, se nommait *spithama*, en français *petit-empan*.

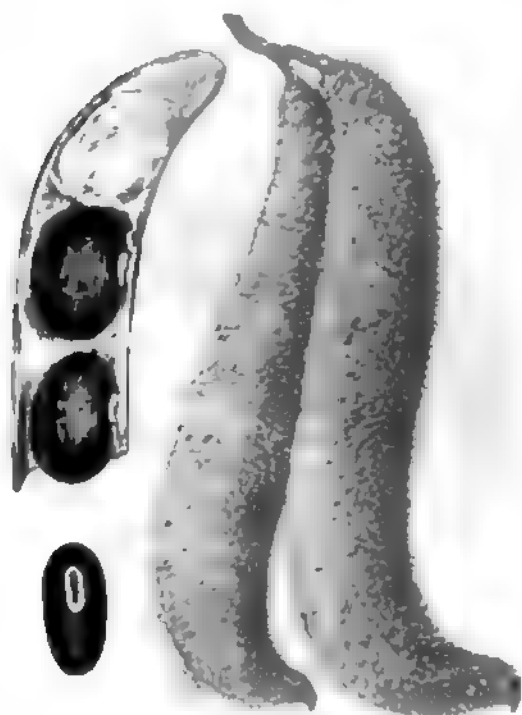


FIG. 548. — Fruits du *Dolichos pruriens*.

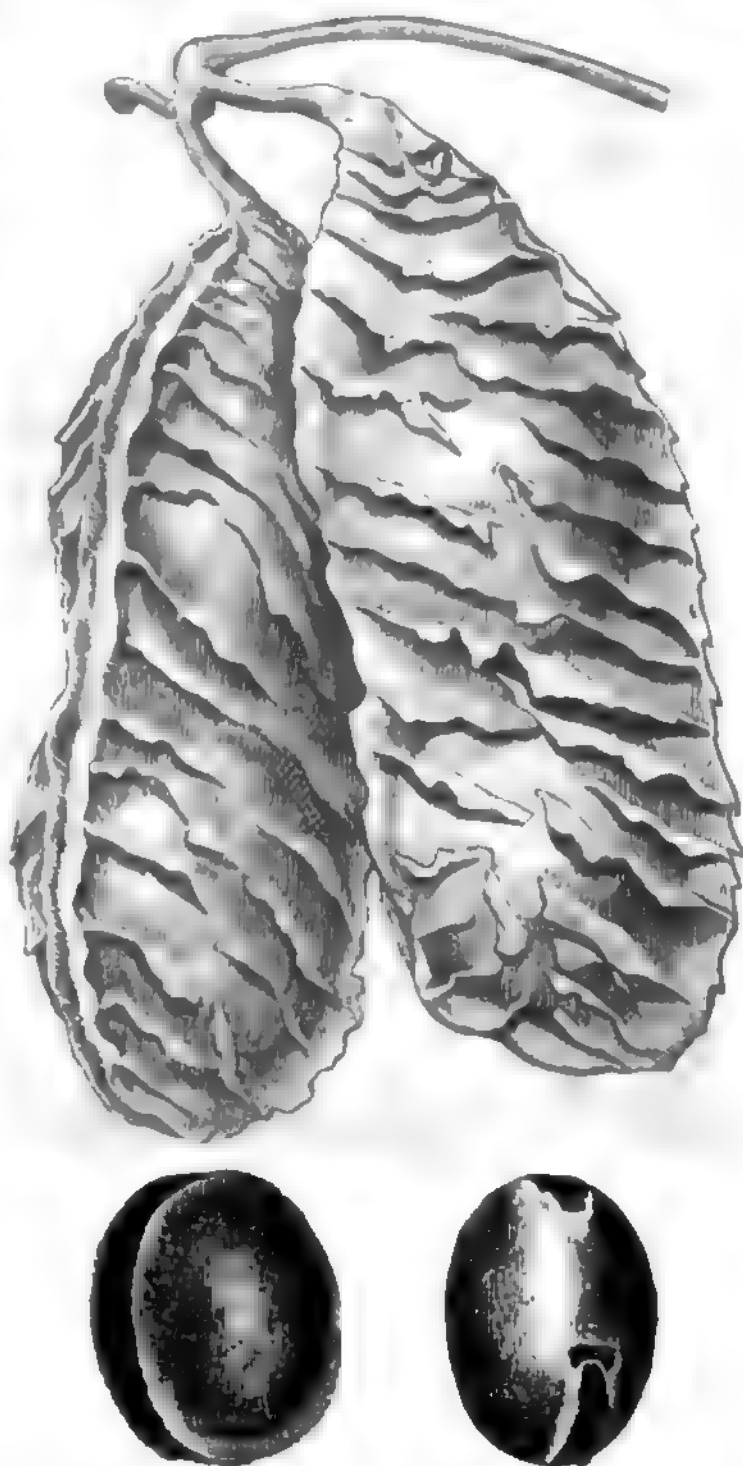


FIG. 547. — Fruits et graines du *Dolichos urens* (vulg. Oeil-de-bourrique).

Dolabriformis. En forme de doloire. (Innsité.) — La doloire est un outil qui sert à polir le bois, et qui est allongé, comprimé, à dos convexe et à angles obtus.

DOLICHOS (fam. des Légumineuses-Papilionacées). Les *Dolichos* sont des plantes voisines des *Phaseolus* (Haricots), annuelles ou vivaces, à souches tubéreuses, à tiges ordinairement volubiles. Plusieurs espèces sont cultivées dans l'Inde, dans les colonies, en Égypte, etc., pour leurs graines alimentaires. Le

D. Lablab remplace en Égypte le Haricot ; on le cultive en Italie et même en Provence. Le *D. Cutjang* est, avec le riz, la base de la nourriture de nombreuses tribus d'Indiens. Une autre espèce (*D. ensiformis*) est cultivée aux Antilles. — D'autres espèces (*D. tuberosus*, *D. bulbosus*) fournissent, dans les Indes, des tubercules alimentaires. — Dans les *D. urens* (fig. 547) et *D. pruriens* (fig. 548), la gousse est couverte de poils roides et piquants qui excitent une vive démangeaison à la peau. La graine grosse et arrondie, marquée d'un large ombilic semi-circulaire, du *D. urens*, a reçu le nom vulgaire d'Oeil-de-bourrique. « Mais, dit Guibourt, elle représente encore mieux celui d'une chèvre. »

DOMPTE-VENIN (*Vincetoxicum officinale*, famille des Apocynées)



FIG. 549. — Dompte-venin (*Vincetoxicum officinale*).

(fig. 549). Cette plante devait sa réputation d'antidote universel aux propriétés fortement sudorifiques de sa racine, qui agit aussi comme émétique. On a renoncé depuis longtemps à l'usage de cette plante dangereuse. Le *Vincetoxicum officinale* (*Asclepias Vincetoxicum*) est une plante commune dans les bois des environs de Paris. Matthiöle (trad., 1627) la décrit dans les termes suivants : « Aucuns appellent « l'*Apocynum* Cynocrambe ou Chou-de-« chien. Cet arbrisseau jette de grands « sarmens qui sont puans, et pliables « comme oziers, lesquels sont fort diffi- « ciles à rompre. Sa feuille est sembla- « ble à la feuille du Lierre : toutesfois « elle est plus molle, et plus pointuë au « bout : et a une odeur fascheuse et « pesante. Elle jette un jus jaune. Elle « produit des gousses comme la fève, « qui sont faites à mode de vescie ; « toutesfois elles sont de la longueur « d'un doigt, au dedans des quelles il « y a une graine dure, petite et noire. « Ses feuilles incorporées en graisse et « données à manger aux chiens, loups,

« renards et panthères, elles les font mourir : et ne demeurent guère après en « avoir mangé, que leurs anches ne tombent en paralysie. »

DORADILLE. Nom vulgaire donné à plusieurs Fougères du genre *Asplenium*, et notamment à l'*Asplenium Ruta-muraria*. L'*A. trichomanes* est plus connu sous le nom de Capillaire, et l'*A. Adiantum-nigrum* sous le nom de Capillaire-noir. Ces diverses espèces entraient dans la composition du sirop de capillaire. Voy. CAPILLAIRE.

DORÉ, *auratus*. D'un jaune d'or (dans les mots composés grecs, *xanthos*) ; d'un jaune pur, intense et luisant, blond (le Xanthe était une rivière à eau jaune bourbeuse). Ex. : la fleur des *Ranunculus bulbosus*, *repens*, *auricomus*, etc.

DORINE. Nom vulgaire donné aux *Chrysosplenium*, petites plantes apétales de la famille des Saxifragées, dont les sommités florifères sont d'un jaune doré.

DORONIC (*Doronicum*). Genre de Composées-Corymbifères dont les bois des environs de Paris fournissent deux espèces (*D. plantagineum* et *D. Pardalianches*). Leurs souches charnues ont une saveur âcre ; on leur attribuait des propriétés stimulantes.

DORSAL, *dorsalis*. Qui appartient au dos, qui est du côté du dos.

DORSALE (RADICULE). Radicule repliée sur le dos de l'un des cotylédons. S'oppose à *radicule commissurale*. — *Suture dorsale*, se dit de la nervure dorsale d'une feuille carpellaire par la déchirure longitudinale de laquelle nervure s'opère la déhiscence, à la maturité, chez certains fruits (cas de déhiscence loculicide). — *Face dorsale*, la face inférieure ou externe d'une feuille, la face ventrale étant la face supérieure ou interne.

DORSIFIXE (ANTHÈRE). Anthère attachée au filet au niveau de la partie moyenne du connectif.

DORSTENIA. — Voy. CONTRAYERVA.

DOS, *dorsum*. Face dorsale ou face inférieure des feuilles. Par opposition, on appelle la face supérieure, *ventre* ou *face ventrale*. Le dos d'un carpelle est surtout la partie qui correspond à la face externe de la nervure moyenne de la feuille carpellaire et avoisine cette nervure. Le dos d'une graine courbée est la partie qui regarde le côté opposé au hile.

DOUBLE, *duplex*. Se dit d'un verticille, par exemple, qui se dédouble et donne lieu à deux verticilles de même nature. On emploie quelquefois l'expression : un *double rang*, pour signifier deux rangs ; c'est dans ce sens qu'on désigne sous le nom de *périanthe double* un périanthe composé d'un calice et d'une corolle.

DOUBLE (FLEUR), *flos plenus*, *flos semiplenus*. On donne le nom de *fleurs doubles* à celles chez lesquelles le verticille de la corolle est accidentellement représenté par plusieurs verticilles de pièces plus ou moins semblables aux pétales normaux (fig. 550). Cette augmentation dans le nombre des pétales est fréquemment le résultat de la transformation des étamines (c'est ce qui a lieu chez les Rosacées et les Malvacées, par exemple). Quelquefois il est le résultat de la trans-



FIG. 550. — Branche fleurie du Pêcher à fleurs doubles.

formation des étamines et des carpelles (chez les Renoncules et les Anémones, par exemple). Quelquefois, enfin, la multiplication des pétales ne s'explique que par la subdivision ou le dédoublement de divers organes de la fleur (voy. DÉDOUBLEMENT). — On donne à tort le nom de *fleurs doubles* à certaines déformations obtenues par la culture chez les plantes de la famille des Composées

à capitules radiés : les Dahlias, par exemple. Il s'agit dans ce cas, non pas de l'addition de pétales nouveaux ou même de la transformation d'organes divers en pétales, mais simplement de la déformation de l'amplification des corolles tubuleuses ou fleurons, qui s'accroissent et prennent souvent de nouvelles couleurs, sont fréquemment fendues latéralement et revêtent la forme ligulée des demi-fleurons (fleurons de la circonférence).

DOUBLEMENT CRÉNELÉ, *duplicato-crenatus*. Se dit de feuilles à dents denticulées.

DOUCE-AMÈRE (*Solanum Dulcamara*, famille des Solanées) (fig. 551). Plante sarmenteuse d'un aspect élégant, mais triste, qui est commune dans les haies ombragées. Ses feuilles et sa tige herbacée renferment un suc d'une saveur amère, puis sucrée. On fait un usage fréquent de la décoction de Douce-amère dans les maladies chroniques de la peau, les affections scrofuleuses, etc.



FIG. 551. — Sommité florifère et fructifère d'une branche de Douce-Amère (*Solanum Dulcamara*).

DOUCETTE, Mâche (*Valerianella olitoria*, famille des Valérianées). Les plantes annuelles de cette famille sont d'une saveur herbacée presque insipide. On mange en salade les rosettes de feuilles radicales de plusieurs *Valerianella*; on cultive spécialement, pour cet usage, les *V. olitoria* et *carinata*, espèces très-communes à l'état spontané dans les moissons et les terres cultivées ou en friche.

DOUTEUX, *anceps*. Qui est un sujet de doute.

DRACOCÉPHALE (*Dracocephalum*). Genre de la famille des Labiées à fort belles fleurs. Plusieurs espèces sont cultivées dans les parterres.

DRACONTIUM. Genre de la famille des Aroïdées. Voyez, à l'article AROÏDÉES, la figure du *D. polyphyllum*.

DRAGEON, *surculus*. Nom des jeunes tiges encore cachées sous le sol ou à peine sorties de terre, émises chaque année par la plupart des plantes vivaces herbacées ou ligneuses. Ces rejets, souvent à base radicante, sont un des moyens de multiplication les plus actifs mis en œuvre par la nature. Pour multiplier la plante, les horticulteurs en détachent les drageons avec un fragment de la souche enracinée, qui constituent autant d'individus distincts.

DRAGONNIER. Arbre à sang-dragon (*Dracæna Draco*, famille des Asparaginées). Les *Dracæna* (et les *Cordyline*, qui en ont été détachés) sont des arbres ou arbustes monocotylés, d'un port très-élégant, analogue à celui des *Yucca*. Le *Dracæna Draco* est spontané aux Canaries, à Madère; au cap Vert, etc.; transporté en Provence, il succombe aux hivers froids. Il s'écoule du tronc une gomme-résine de couleur rouge, nommée *sang-dragon*. Cette substance est douée de propriétés astringentes; elle entre dans la préparation de certains vernis ou laques (1).

DRAVE (*Draba*). Genre de la famille des Crucifères. La plupart sont des plantes des Alpes. Le *Draba alpina* est cultivé dans les parterres. Le *Draba* (*Erophila*) *verna* est une très-petite plante annuelle qui fleurit au premier soleil d'avril, dans les terres en jachère.

DRESSÉ, *erectus*. Dont la direction est perpendiculaire au sol ou se rapproche beaucoup de la ligne perpendiculaire. — *Tige dressée*, celle qui s'élève verticalement vers le ciel, qu'elle soit droite ou qu'elle présente dans sa longueur des flexuosités. — Il ne faut pas confondre *dressé* et *ascendant* : *ascendant* signifie dont la partie inférieure est couchée et dont la partie supérieure est redressée plus ou moins à angle droit.



FIG. 552. — Fruit ouvert longitudinalement du *Polygonum orientale*, pour montrer sa graine dressée.

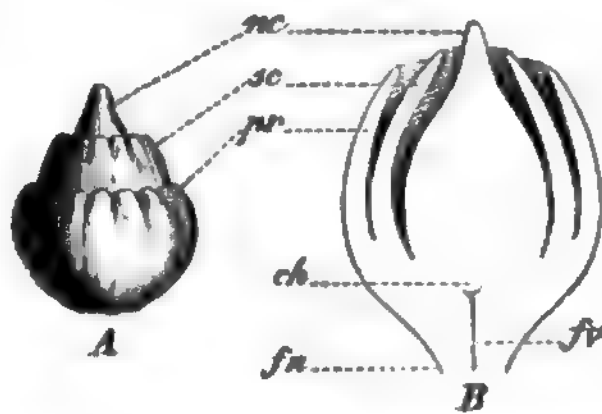


FIG. 553. — Ovule droit du *Polygonum orientale*.

DRESSÉ (OVULE). Qui est inséré à la base de la loge et se dirige vers son sommet. — *Graine dressée* (fig. 552), même signification.

(1) « On apporte (dit Matthiolo, trad.) le sang-de-dragon seulement d'Afrique et encores » en apporte-t-on bien peu. Les peintres s'en servent pour ce qu'il est en couleur, pour » ombrager leur rouge clair; et est bien cher, encores que les voyages d'Afrique soient » fort usités pour le présent. Finalement ce sang-de-dragon est du tout correspondant » aux propriétés de la pierre hématite; il est fort astringent, parquoi les médecins s'en » servent grandement aux fluxions naturelles des femmes, aux crachemens de sang et » pour raffermir les dents qui branlent. »

DROIT, *rectus*. Se dit d'un organe qui, dans sa longueur, ne présente ni angle ni courbure; une ligne droite peut avoir une direction quelconque. On doit donc se garder de confondre *droit* et *dressé*.

DROIT (OVULE) = Orthotrope = Homotrope = Atrope. Celui dont le développement a lieu avec une intensité égale sur tous les points de sa périphérie, qui ne présente ni courbure ni raphé, et chez lequel l'exostome (qui devient plus tard le micropyle) occupe l'extrémité de l'ovule opposée à la chalaze, qui se confond avec le hile. Les ovules droits sont beaucoup moins fréquents dans le règne végétal que les ovules réfléchis et courbés. L'ovule est droit dans le genre *Urtica*, chez les Polygonées (fig. 553), les Cistinéées, etc. Voy. OVULE.

DROSÉRACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. Le groupe des Droséracées est une des plus charmantes fantaisies de la nature : c'est à cette famille qu'appartient le *Dionæa muscipula* (Attrape-mouche)

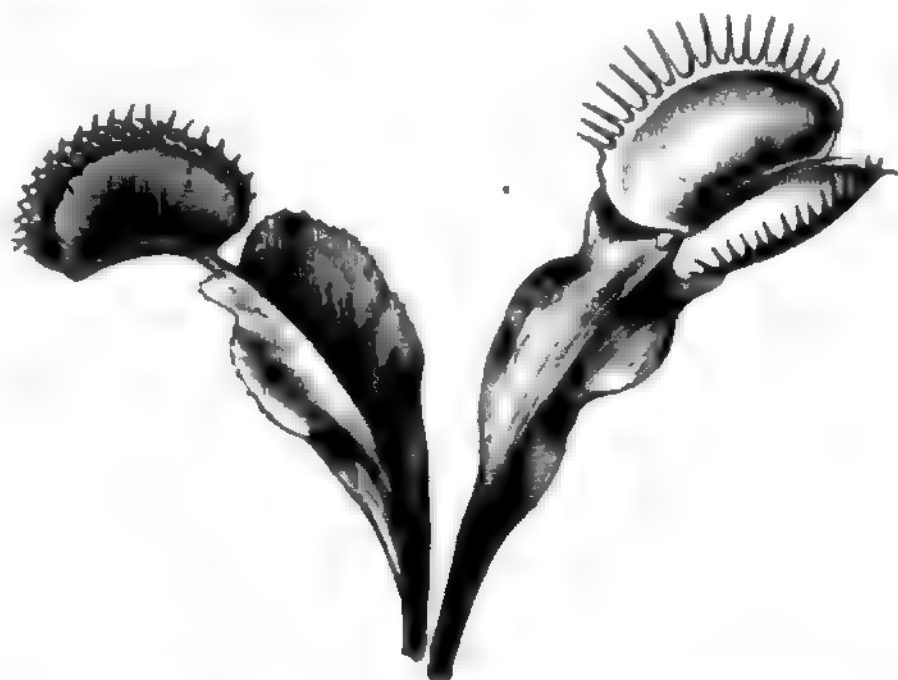


FIG. 554. — Deux feuilles du *Dionæa muscipula*.

(fig. 554). Cette singulière habitante des marais de l'Amérique du Nord est une jolie plante herbacée composée d'une rosette de feuilles de laquelle s'élève une tige nue terminée par une cyme de fleurs blanches. La merveille est dans la forme et la *sensibilité* des feuilles. Le pétiole est foliacé et se termine par un limbe composé d'une foliole unique; ce limbe est doué d'un haut degré d'irritabilité, on pourrait presque dire d'une forte susceptibilité nerveuse : au plus léger contact, ses deux moitiés longitudinales s'appliquent l'une sur l'autre en entrecroisant les poils roides ou épines dont elles sont frangées; il en résulte que lorsqu'un insecte vient à s'y poser, il se trouve happé instantanément, et d'autant plus étroitement emprisonné, qu'il fait plus d'efforts pour s'échapper. — Les *Drosera* (vulg. *Ros-solis*, Rosée-du-soleil), qui vivent dans les *Sphagnum* (genre de la classe des Muscinées) de nos tourbières, rappellent le *Dionæa* (par leurs feuilles, qui me semblent en représenter les pétioles; ces feuilles sont rougeâtres et chargées de longs cils glanduleux); leur singularité les faisait employer au moyen âge dans la pratique de la sorcellerie. — Le Portugal produit le *Drosophyllum lusitanicum*, plante sous-frutescente à feuilles linéaires chargées de longs cils roides. Mais, des divers représentants de cette famille, un des plus singuliers, est l'*Aldrovandia vesiculosa*. C'est une petite plante fort rare, qui se rencontre

ça et là submergée-flottante dans les eaux dormantes, en Italie et en Provence : ses feuilles sont à pétiole cunéiforme à longues franges dépassant un limbe ovale glabre, celluleux-spongieux, presque diaphane. L'espèce est unique dans le genre, et l'on peut présumer (la nature ne créant pas de types tranchés et isolés, mais faisant procéder une forme d'une autre) que le genre *Aldrovandia* était représenté par plusieurs espèces pendant la période géologique précédente, et que l'espèce unique que nous possédons aujourd'hui a seule échappé à la destruction et s'est reproduite jusqu'à nos jours. Ce curieux spécimen de la végétation d'un autre monde est, comme toutes les espèces rares et très-localisées, destiné à disparaître assez prochainement ; il peut malheureusement suffire, pour cela, du dessèchement de quelques marais ou de quelques fossés.

Le beau genre *Parnassia*, qui peut former une section distincte dans la famille des Droséracées, comprend des plantes de l'Amérique et de l'Europe. Notre *Parnassia palustris* ravit le botaniste néophyte qui le rencontre pour la première fois dans les prairies spongieuses des vallées ou sur les pentes humides des montagnes. Peu de plantes herbacées sont aussi élégantes : d'une rosette de feuilles longuement pétiolées, à limbe coriace réniforme, d'un beau vert lustré, partent des hampes florifères portant une feuille à limbe sessile vers le milieu de sa longueur ; ces hampes se terminent par une belle fleur blanche solitaire.

Les caractères de la famille des Droséracées sont les suivants : Plantes herbacées ou sous-frutescentes à feuilles souvent disposées en rosette radicale, pétiolées ou atténuées en pétiole, quelquefois à limbe nul, quelquefois unifoliolées à limbe irritabile, souvent frangées ou ciliées à leur circonférence, ces cils ou franges se continuant même quelquefois à leur face supérieure ; quelquefois feuilles entièrement glabres, vertes ou rougeâtres, munies, à la base, de cils membraneux jouant le rôle de stipules ; roulées en crosse, de haut en bas, pendant la préfoliation. Fleurs hermaphrodites régulières en épis terminaux unilatéraux enroulés en crosse pendant la préfloraison, ou en cymes, ou solitaires terminales. Calice à 5 sépales. Corolle à 5 pétales hypogynes ; étamines ord. 5, plus rar. 10-15 (quelquefois augmentées d'étamines stériles soudées en faisceaux opposés aux pétales ; ces faisceaux frangés étant peut-être un simple dédoublement des pétales : g. *Parnassia*). Ovaire ord. à 3-5 carpelles soudés entre eux ; ord. uniloculaire à placentas pariétaux ; rar. à 10 carpelles, à placenta central. Styles ord. en même nombre que les carpelles ; quelquefois bifides ; rarem. stigmates subsessiles. Ovules plus ou moins nombreux, réfléchis. Fruit capsulaire, entouré du périanthe marcescent, ord. uniloculaire, à déhiscence loculicide ord. à 3-5 valves complètes ou incomplètes. Rarement fruit pluriloculaire. Graines plus ou moins nombreuses, quelquefois ailées par un prolongement membraneux du testa, pourvues d'un péricarpe contenant un très-petit embryon droit (1).

(1) M. E. Cosson et moi, dans la première édition de notre *Flore des environs de Paris*, avons réuni aux Droséracées les Pirolacées, et donné à ce nouveau groupe le nom de famille des Roridulées, du nom du genre *Roridula* (plante de l'Amérique), qui, par ses caractères, sert de trait d'union entre la tribu des Drosérées et la tribu des Pirolées. Nous n'avons pas, dans notre seconde édition de la *Flore*, reproduit cette combinaison, qui me semble bonne cependant, mais n'avait pas eu la fortune d'être généralement adoptée, les raisons d'être de la réunion n'ayant pas été développées par un travail spécial sur ces plantes.

DRUPACÉ, *drupaceus*. Se dit d'un fruit qui se rapproche de la drupe par sa consistance et sa structure.

DRUPE, *drupa*. Fruit composé d'un seul carpelle monosperme et dont la feuille carpellaire devient charnue à sa paroi externe, et ligneuse à sa paroi



FIG. 555. — Fruit (*drupe*) du Cerisier (*Cerasus Caproniana*). — A, fruit entier ; B, coupé longitudinalement pour laisser voir le noyau.



FIG. 556. — Fruit d'une Ronce (*Rubus*), composé d'une réunion de drupéoles.

interne, qui prend le nom de noyau. Ex. : le fruit du Pêcher, du Cerisier (fig. 555), etc. Des drupes soudées en cercle et renfermées dans un tube extérieur adhérent constituent le fruit chez le Néflier. — Voy. FRUIT et DÉHISCENCE.

DRUPÉOLE, *drupeola*. Petite drupe. Le fruit des *Rubus* est constitué par une réunion de drupéoles (fig. 556).

DRYADEES. Tribu de la famille des Rosacées, comprenant les genres *Dryas*, *Rubus* (Ronce), *Fragaria* (Fraisier), *Comarum*, *Potentilla* (Potentille), *Sibbaldia*, *Geum* (Benoîte). — Le *Dryas octopetala* est une charmante plante des Alpes à feuilles en rosettes appliquées sur le sol, vertes en dessus et d'un blanc argenté en dessous, à grandes fleurs blanches ; sa souche renferme une substance astringente, comme celle du Fraisier.

Dulcis. Doux ; d'une saveur douce, fade ou un peu sucrée.

Dumetum. Lieu parsemé de buissons ; pâturages incultes des lieux montueux.

Dumus. Buisson ; s'emploie aussi comme synonyme de *dumetum*.

Duodecim. Douze ; dans les mots composés grecs, *dodeca*.

Duplex. Double, en nombre, en étendue, etc.

Duplicato-dentatus, *duplicato-serratus*, *duplicato-crenatus*, *duplicato-pinnatus*. Doublement denté, serré, crénelé, penné ; c'est-à-dire, à dents denticulées, à divisions pennées, etc.

DUR, *durus*. Qui résiste à la pression, qui ne se laisse pas entamer facilement.

DURÉE DES PLANTES. Certaines plantes sont des individualités très-simples, et se composent d'une seule cellule ou de quelques cellules agrégées ; mais une plante est généralement un être très-complexe, un être multiple, composé de petites individualités partielles et de divers degrés (fig. 557). Les individua-

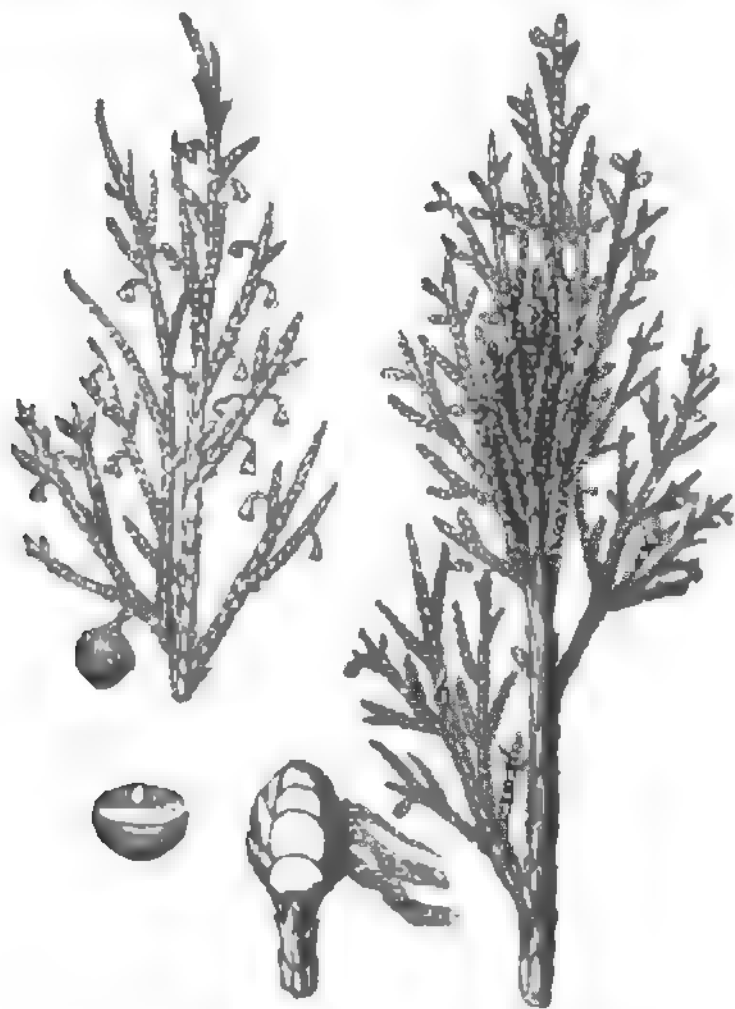


FIG. 557. — Rameau d'un végétal arborescent, la Sabine (*Juniperus Sabina*).

lités partielles les plus élémentaires sont les *cellules* ; les individualités partielles d'un degré plus élevé sont les *bourgeons* (qui ne sont, dans le principe, qu'un petit amas de cellules). En se développant, le bourgeon, être déjà très-complexe, produit une autre série indéfinie d'individualités : les *feuilles*. Si l'on considère la feuille comme pourvue d'une partie ascendante (feuille proprement dite), d'une partie descendante correspondant à la racine (décurrence de la feuille), et d'un nœud vital ou collet, qui correspond à son insertion ; si l'on reconnaît qu'au niveau de cette insertion, c'est-à-dire à son aisselle, la feuille émet un bourgeon, on sera conduit à admettre que la feuille est un individu élémentaire, mais complet. Un bourgeon allongé en jeune rameau et chargé de feuilles est par conséquent déjà une importante individualité collective ; il y a là une petite bande d'individus attablés au même banquet et travaillant au même atelier dans l'intérêt de l'association commune.

Il résulte de cette disposition que dans le grand ensemble d'individualités dont se compose un végétal, des groupes partiels peuvent être détachés sans déterminer la mort de l'être collectif ; en d'autres termes, on peut (pendant certaines saisons) enlever par la *taille* la plus grande partie des branches d'un arbre, toutes ses branches, même la tige presque entière, jusqu'au collet, sans faire

périr le végétal : l'individu continue à exister, et, de la partie de tige qui subsiste, si courte qu'elle soit, naissent des bourgeons devenant de nouvelles branches, de nouvelles collections d'individualités partielles qui remplacent celles qui ont été supprimées.

La *taille*, dont je viens de parler, s'opère dans la nature sans le secours de l'homme. Chez les plantes vivaces à tiges aériennes herbacées, ces tiges, après avoir fleuri et fructifié, meurent au bout d'une année ; mais la tige souterraine reste vivante, et produit des bourgeons qui deviennent de nouvelles tiges aériennes et remplacent les précédentes (fig. 558, 559, 560, 561). Voilà donc des



FIG. 558. — Rhizome traçant du Chiendent (*Triticum repens*).

plantes qui sont vivaces par leur moitié inférieure (rhizomes) et annuelles par leur moitié supérieure (tiges florifères). — Si nous considérons le rhizome avec attention, nous voyons en outre qu'il n'est le même pendant plusieurs années qu'en apparence. Ordinairement, en effet, un rhizome s'allonge en avant par son bourgeon terminal, ou latéralement par des bourgeons axillaires, pendant qu'il se dessèche et se détruit insensiblement par sa base : le même rhizome continue bien à végéter sans interruption, mais d'année en année il ne se compose plus de la même substance ; la plante n'est plus à la même place, elle a laissé derrière elle les débris transformés en terreau de sa substance des années passées, et le rhizome actuellement vivant se montre plus loin. — Si le rhizome est rameux, chaque rameau peut devenir libre par la destruction de sa base, et où se trouvait une seule plante l'année précédente, on en compte alors plusieurs. Or, cet ensemble de nouvelles plantes est la continuation d'une seule, comme les branches d'un tronc, si nombreuses qu'elles soient, sont la continuation d'un même arbre. Les tubercules de la Pomme-de-terre (fig. 563) (extrémités renflées et charnues de rhizomes annuels) remplacent ainsi, chaque année, par plusieurs plantes nouvelles, la plante-mère détruite ; mais, à l'époque de la production des tubercules, plante-mère et jeunes tubercules ne font qu'un seul individu collectif. Dira-t-on que la Pomme-de-terre est vivace ou qu'elle est annuelle ? L'une ou l'autre de ces qualifications serait inexacte ; il faut qu'une phrase descriptive indique le mode de destruction et le mode de propagation de la plante fructifère.

Les végétaux à tiges aériennes ligneuses (les arbres) sont vivaces dans toute leur étendue; le tronc est un rhizome aérien, une souche épigée. Chez les végétaux ligneux, les feuilles seules tombent, et de nouvelles feuilles leur succèdent



FIG. 559. — Plante vivace à souche charnue bulbiforme indéfinie : le Colchique (*Colchicum autumnale*).

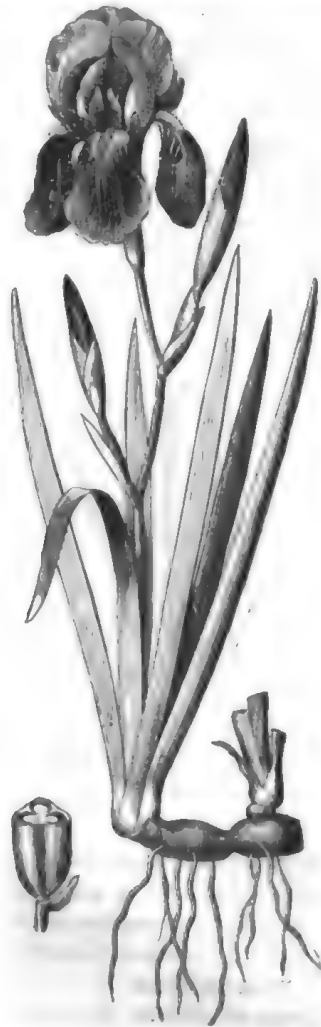


FIG. 560. — Plante vivace à rhizome charnu défini : l'Iris des jardins (*Iris germanica*).

sur de nouveaux rameaux. Dans d'autres cas, chez les Palmiers par exemple, (fig. 564), elles sont persistantes-marcescentes, c'est-à-dire se dessèchent sur l'arbre, et se brisent accidentellement. Chez les *arbres-verts*, elles persistent deux ou trois années, mais finissent par tomber, lorsque de nouvelles feuilles ont été produites par de nouveaux rameaux.

Les fleurs, dont l'ensemble constitue les inflorescences, et les fruits (dont l'ensemble doit porter le nom d'*infrutescence*), sont aussi des appareils transitoires dont le renouvellement ne porte aucune atteinte à l'intégrité de la vie chez le végétal. — Je dois faire observer que les arbres et arbrisseaux, comme les plantes vivaces à tiges annuelles, se couvrent chaque année d'un monde nouveau de petites individualités naissantes, bourgeons et feuilles, rameaux, fleurs et fruits (et nouvelles couches de bois et d'écorce); les parties anciennes de l'axe sont,



FIG. 561. — Le Gingembre (*Zingiber officinale*). Rhizome indéfini charnu à tiges annuelles.



FIG. 562. — Plante à souche pivotante vivace, à tiges annuelles (l'*Artemisia Mutellina*, vulg. Génépi-blanc).

relativement aux nouvelles, des supports, souvent inertes, et des canaux conducteurs des liquides nourriciers. L'ensemble des productions anciennes et des productions nouvelles (innovations) constitue la *plante vivante*; les parties anciennes de l'axe sont cependant un peu comme un cadavre qui serait enkysté dans un corps vivant.

De ce qui précède, il résulte que la durée de la vie est susceptible d'être indéfinie chez les individus collectifs désignés sous les noms de plantes à souche vivace (fig. 560, 561, 562 et 566), arbres (fig. 564 et 565) ou arbrisseaux (fig. 567). En général, des circonstances extérieures seules peuvent exposer le végétal vivace, soit à une destruction brusque et violente, soit à une destruction lente ou rapide, si le milieu où la plante végète cesse d'être propre à entretenir son existence : si, par exemple, de sec qu'il était, ce milieu devient aquatique, ou si d'aquatique, il devient sec. — Nous avons cité (voy. ARBRES CÉLÈBRES) des arbres (des *Sequoia*, des Baobabs) dont l'âge est évalué à trois mille et même à six mille ans; ces arbres sont de la plus grande vigueur et d'une

santé parfaite, une cause extérieure violente pourrait seule mettre un terme à leur existence.

Le tronc de la plupart des arbres ne vit cependant pas indéfiniment : des accidents extérieurs, la foudre, les trombes, les ouragans, fracassent les plus robustes et les plus grands ; les grosses branches, brisées ou arrachées, laissent de grandes plaies béantes ; les tissus internes, mis à nu et exposés à l'action des agents extérieurs (l'eau, le soleil, le froid, etc.), sont localement frappés de mort ; la nécrose gagne le cœur, le bois tombe en poussière : l'arbre creux ne vit et ne soutient sa cime que par sa zone périphérique, et un nouveau coup de vent termine son existence. De la souche, il est vrai, peuvent naître de nouveaux bourgeons, et ces nouveaux bourgeons renouveler, tout en le continuant, le vieil arbre ; les tubercules de la Pomme-de-terre se succèdent d'année en année : un arbre peut sur la même souche se succéder à lui-même de siècle en siècle.



FIG. 563. — Système végétatif de la Pomme-de-terre (*Solanum tuberosum*).
— *tb*, tubercules.

Mais les espèces dont se compose le règne végétal ne sont pas toutes de complexion à vivre indéfiniment ; toutes les plantes ne sont pas vivaces, et tant s'en faut. La nature varie ses procédés de conservation. S'il est des végétaux dont la vie peut s'étendre à la durée d'une époque géologique, si un continent récemment émergé peut voir croître un *Sequoia*, un *Baobab*, un *Dracæna*, qui ne

doivent sombrer qu'avec ce continent lui-même, il est des végétaux dont l'existence est éphémère, et ne s'étend guère au delà de la durée d'un clair de lune. Je ne sache pas qu'on ait jamais expliqué d'une manière bien précise l'apparition à la surface du sol, dans un intervalle de quelques heures, des Nostocs et des Trémelles, et celle des *Spumaria*. De quelles substances ces masses gélatiniformes ont-elles alimenté leur développement si rapide ? quelles circonstances ont déterminé leur apparition dans des lieux qui, la veille, n'en présentaient aucune trace apparente ?



FIG. 564. — Arbre monocotylé de la famille des Palmiers, le *Sagus farinaria* (*Sagus Rumphii*).



FIG. 565. — Rameau d'un arbre dicotylé de la famille des Légumineuses-Mimosées, l'*Acacia vera* (*Mimosa nilotica*).

Parmi les plantes phanérogames, un grand nombre ne fleurissent et ne fructifient qu'une seule fois, et épuisent leur vie dans l'acte suprême de la fructification. Ces plantes sont dites annuelles (fig. 568) ou bisannuelles (fig. 569), selon qu'elles germent dès l'automne qui précède l'année de leur floraison, ou seulement dès le printemps de l'année qui doit voir se dérouler toutes les phases de leur rapide existence. Physiologiquement, les types plante annuelle et plante bisannuelle sont peu distincts ; la seule différence entre ces deux types se trouve dans la force plus grande des organes de la végétation chez la plante dite bisannuelle déjà robuste en automne, et dont la partie épigée ou aérienne, encore à l'état de rosette, hiverne sous la neige pour se réveiller forte et vigoureuse à l'air tiède du printemps, alors que le type essentiellement annuel étale encore à peine ses cotylédons.

La nature ne se préoccupe pas toujours d'assurer la maturation des graines chez les plantes vivaces à souches traçantes, dont le système végétatif suffit à assurer la multiplication. Il est des cas dans lesquels les moyens de multiplication de l'individu sont si puissants, si actifs et si rapides, chez certaines plantes à souches traçantes, ou à tiges couchées-radicantes (plantes rampantes) : *Arundo Phragmites* (le Roseau), *A. Donax* (la Canne-de-Provence), etc., que, par une sorte de compensation organique, plus les organes de la végétation prennent d'importance, plus les organes de la floraison et de la fructification tendent à en

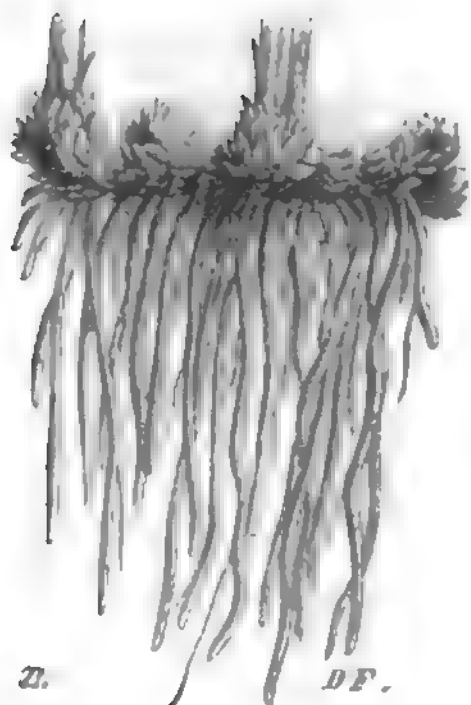


FIG. 566. — Souche indéfinie à tiges annuelles de l'Aspergo (*Asparagus officinalis*).



FIG. 567. — Souche indéfinie à tiges épi-gées vivaces du Petit-Houx (*Ruscus aculeatus*).

perdre. Il semble que la plante, assurée de sa multiplication, de son extension au point de vue individuel, et ayant concentré toutes ses ressources sur le développement des organes végétatifs, ait épuisé ses forces lorsque arrive l'époque de la floraison ; les graines ne mûrissent pas, soit que le pollen, incomplètement développé, reste infécond, soit que l'ovaire ou plutôt les ovules soient mal conformés. Les plantes annuelles, au contraire, qui meurent tout entières, ne manquent jamais de graines bien mûres qui assurent leur postérité : si l'individu est maigre et chétif, toute sa substance se concentre en quelque sorte sur quelques ovaires ou même un seul ovaire ; et si le pauvre individu ne peut nourrir qu'une graine, du moins cette graine arrive-t-elle sûrement à sa maturité. — Chez les végétaux vivaces, la nature se préoccupe généralement à la fois de la multiplication de l'individu et de la propagation de l'espèce. — Au contraire,

chez les végétaux annuels, où l'individu s'efface rapidement, où sa durée est en quelque sorte éphémère, la nature exagère, s'il est possible, les procédés conservateurs de l'espèce.

A.-P. de Candolle a réuni dans sa nomenclature les types plante annuelle et plante bisannuelle sous le nom de *plantes monocarpiennes* (qui ne fructifient qu'une seule fois); mais la dénomination de plante monocarpie peut convenir à certaines plantes vivaces autant qu'aux plantes annuelles ou bisannuelles; beaucoup de plantes vivaces se continuent par une suite d'individus qui ne fleu-



FIG. 568. — Plante annuelle, la Coriandre (*Coriandrum sativum*).



FIG. 569. — Plante bisannuelle, le Nave (*Brassica Napus*).

rissent chacun qu'une seule fois. L'*Agave americana* (qui passait pour ne fleurir qu'au bout d'un siècle, mais qui fleurit, selon sa force, à peu près à tout âge) est dans ce cas, il fleurit et fructifie à un âge quelconque et à un instant donné, puis se dessèche et meurt (en laissant autour de lui une population de jeunes stolons épanouis en rosette et qui deviennent des plantes indépendantes par la destruction de la plante-mère). L'*Agave americana*, disons-nous, est une plante monocarpie; et il en est de même de toutes les plantes vivaces par une succession de stolons ou de tubercules devenus indépendants : la Pomme-de-terre, dont nous avons parlé; la Sagittaire, le *Saxifraga granulata*, les *Semprevivum*, le Topinambour et tant d'autres.

Relativement à leur durée, l'ancienne division des plantes en plantes annuelles et plantes vivaces, bien qu'incomplète, n'est donc pas la moins bonne; seulement, comme il est, chez les plantes vivaces, de nombreux modes de multiplication,

le botaniste physiologiste, le naturaliste philosophe, doivent étudier ces divers modes secondaires, s'en rendre compte, et, par le dessin et la description, les faire connaître.

DUVET. Poils fins courts et soyeux couvrant une surface. — *Feuilles duvetées*, couvertes d'un duvet.

Dynamis. Dans les mots composés grecs, *puissance*. Linné a employé ce mot pour désigner la longueur de certaines étamines relativement à d'autres appartenant à la même fleur. — *Didyname* signifie, qui a deux étamines plus longues; *tétradyname*, qui a quatre étamines plus longues que les autres étamines de la même fleur.

E

E ou **EX.** Particule privative qui fait partie de certains mots latins composés; correspond à l' α privatif des Grecs. *Ex.* : *ebructeatus*, dépourvu de bractées; *ecalcaratus*, dépourvu d'éperon; *ecarinatus*, non caréné, *eglandulatus*, non granuleux; *exaristatus*, sans arête.

ÉBÉNACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. Les Ébénacées sont des arbres ou des arbrisseaux des régions tropicales. Quelques espèces produisent des fruits comestibles; elles sont surtout connues par la dureté et la belle couleur noire de leur bois (le bois d'Ébène): tels sont les *Diospyros* ou *Ebenus*. Les caractères de la famille sont les suivants : Fleurs ord. polygames, régulières, à pédoncules axillaires. Calice à 3-6 divisions. Corolle urcéolée, à 3-6 divisions. Étamines ord. en nombre double ou quadruple des divisions de la corolle, à filets souvent fourchus, à branches anthérifères. Ovaire 3-pluriloculaire, à loges 1-2-ovulées. Ovules pendants. Fruit bacciforme à graines peu nombreuses. Graines pendantes, à testa membraneux, à péricarpe cartilagineux. — On cultive en Provence plusieurs espèces de *Diospyros* (vulg. Plaqueminiers) dont les fruits pulpeux sont d'une saveur assez agréable. Le *D. Kaki*, dont le fruit est presque de la grosseur d'un abricot et a un peu l'apparence d'une tomate de forme régulière, est un des arbres fruitiers le plus communément cultivés au Japon (où nos fruits et nos légumes d'Europe sont rares). C'est un fruit pulpeux, rafraichissant; les Européens en font néanmoins assez peu de cas.

Eburneus = *Eborinus* (du mot *ebur*, ivoire). D'un blanc d'ivoire.

ÉCAILLE, *squama*. Nom donné à divers organes appendiculaires (feuilles, bractées, sépales, etc.), qui peuvent n'avoir d'analogie entre eux, ni par leur usage, ni par leur situation, mais qui présentent certains caractères communs, savoir : une forme triangulaire, ovale ou lancéolée, une couleur souvent blanchâtre ou brunâtre, et une consistance, soit charnue, soit coriace (fig. 570 à 575). En général, les écailles sont des feuilles réduites à leur partie pétiolaire élargie.

On nomme ainsi : 1° les feuilles rudimentaires qui naissent sur les rhizomes

ou les tiges souterraines, et sont en général membraneuses et décolorées ; 2° les feuilles rudimentaires des tiges aériennes de certaines plantes (par exemple les Orobanches, le *Limodorum abortivum*, le *Neottia Nidus-avis*), les feuilles inférieures de divers *Orchis* (fig. 570) et autres plantes vivaces (le *Monotropa Hypopitys*, etc.) ; 3° les tuniques charnues étroites de certains bulbes (ex. : dans le genre *Lilium* [fig. 571] et chez le *Scilla Lilio-Hyacinthus*) ; 4° les



FIG. 570. — Orchidée (*Orchis mascula*) dont les feuilles inférieures sont réduites à des écailles.

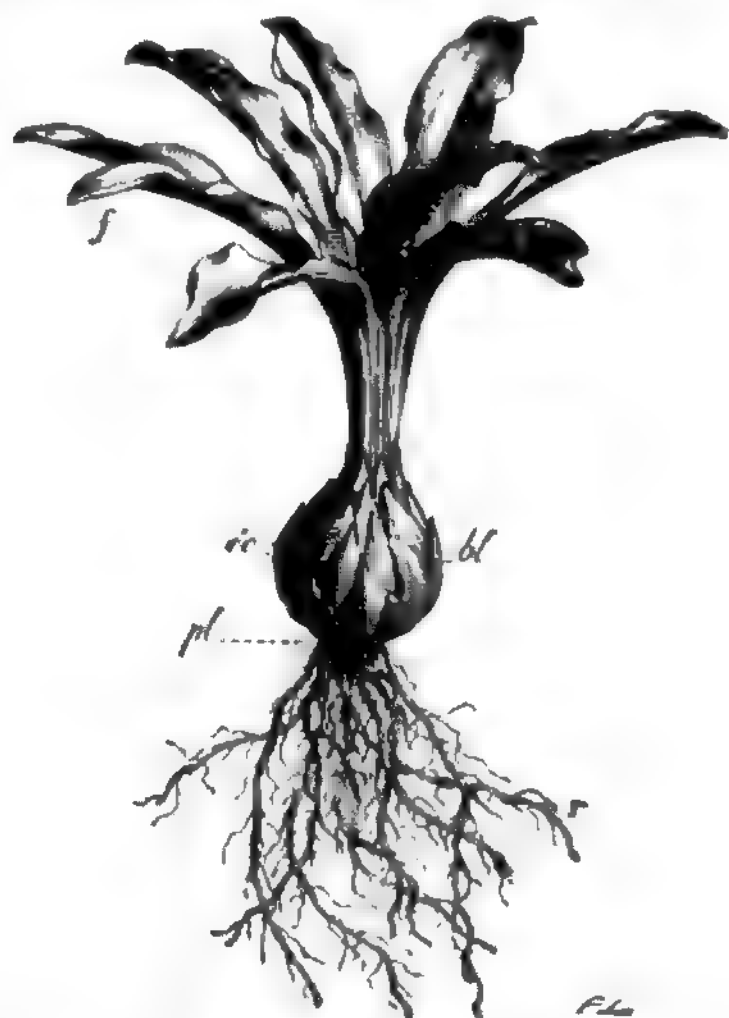


FIG. 571. — Bulbe du Lis blanc (*Lilium candidum*), composé d'écailles (feuilles squamiformes charnues imbriquées).

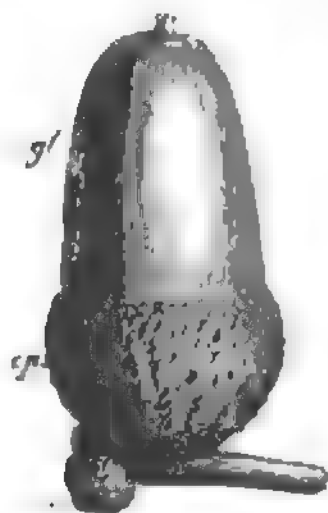


FIG. 572. — Gland du *Quercus Robur*. La cupule est formée de bractées accrues, constituant des écailles coriaces imbriquées.

bractées (nommées aussi feuilles ou folioles) de l'involucre, chez les plantes de la famille des Composées et des Cupulifères (fig. 572) ; 5° les paillettes ou écailles du réceptacle chez certains genres de la famille des Composées, lamelles coriaces souvent divisées en filaments ou soies, et à l'aisselle desquelles sont insérés les

fleurons chez les *Anthemis*, ainsi que dans le genre *Eryngium*, F. des Ombellifères) (fig. 573) : ces écailles ne sont autre chose que des bractées plus rudimentaires que celles de l'involucre ; 6° les parties constituant le disque ou

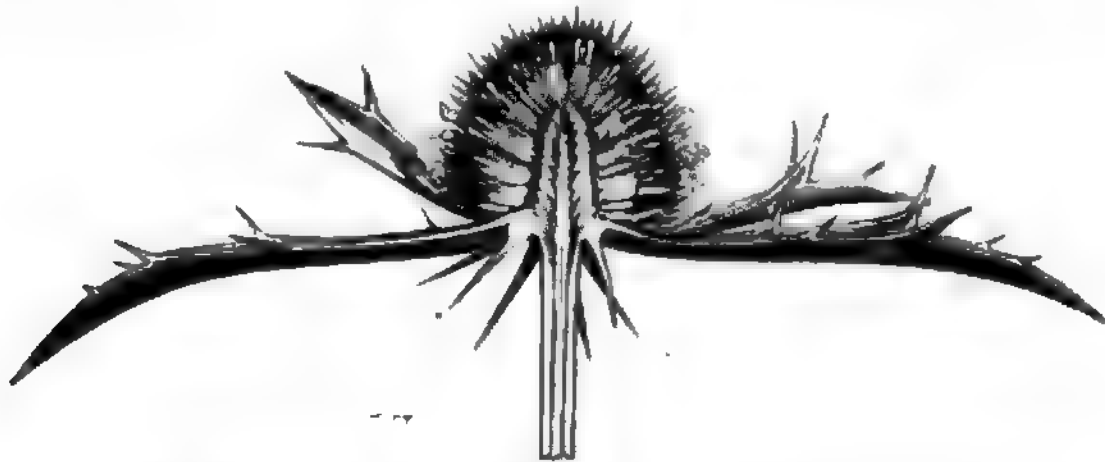


FIG. 573. — Coupe du capitule de l'*Eryngium campestre*. Les fleurs naissent à l'aisselle d'écailles (bractées écailleuses), sur le réceptacle.

nectaire, quand ces parties sont distinctes entre elles (voy. DISQUE) ; 7° les paillettes scarieuses dont se compose le calice accrescent qui surmonte l'akène chez certaines plantes de la famille des Composées (fig. 574) ; 8° les folioles scarieuses



FIG. 574. — Fleur d'une Composée (*Catanance*) dont les divisions du calice sont réduites à des écailles.

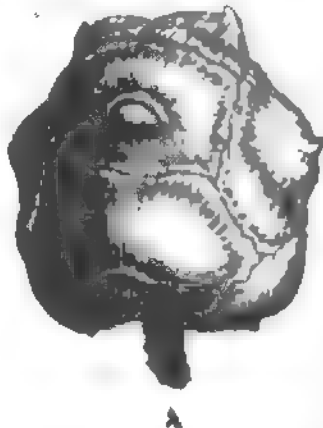


FIG. 575. — Fruit du Cyprés (*Cupressus sempervirens*), composé d'écailles ligneuses peltées recouvrant les graines. — B, écaille isolée.

ou ligneuses qui recouvrent les graines et constituent le fruit dans la classe des Conifères (fig. 575) ; 9° enfin, Linné a donné le nom d'écailles aux glumellules ou pièces constituant le verticille interne du périanthe des Graminées. — Chez certaines Renonculées, on a nommé écailles les lamelles situées au-dessus de l'onglet des pétales, et qui paraissent être le résultat d'un dédoublement de ces organes.

ÉCAILLEUX, *squamosus*. Qui a la forme et la consistance d'une écaille : *pappus squamosus*, aigrette composée de paillettes écailleuses.

Ecalycatus, sans calice. — *Ecalyculatus*, sans calicule. Ces mots s'emploient (par opposition aux mots *calycatus* et *calyculatus*) dans la description des plantes appartenant à des genres dont certaines espèces sont pourvues, soit de calice, ou de calice et de calicule, et dont d'autres espèces sont dépourvues de ces organes.

ÉCARTÉ, *remotus*. Des organes sont dits écartés lorsqu'ils sont séparés par un intervalle plus grand que dans les cas ordinaires.

Ecaudatus. Qui est dépourvu de queue. — *Caudatus* se dit des anthères dont les lobes se terminent inférieurement chacun en un appendice en forme de queue.

ÉCHANCRÉ, *emarginatus*. Se dit d'une feuille, d'un pétale, etc., qui présente au sommet une échancrure en forme de croissant.

ÉCHANCRURE, *emarginatura*. Incision superficielle semblable à celle qui serait faite avec des ciseaux à lames courbes au bord d'un corps mince, d'une feuille, par exemple.

Echinatus. Couvert de pointes fines et roides comme un hérisson (*echinus*).

Echinus, pointe. S'emploie pour désigner des pointes nombreuses et rapprochées comme les piquants du hérisson.

ÉCLAIRE. Nom vulgaire d'un Millepertuis cultivé à grandes fleurs jaunes et à longs rhizomes traçants (*Hypericum calycinum*, famille des Hypéricinées).

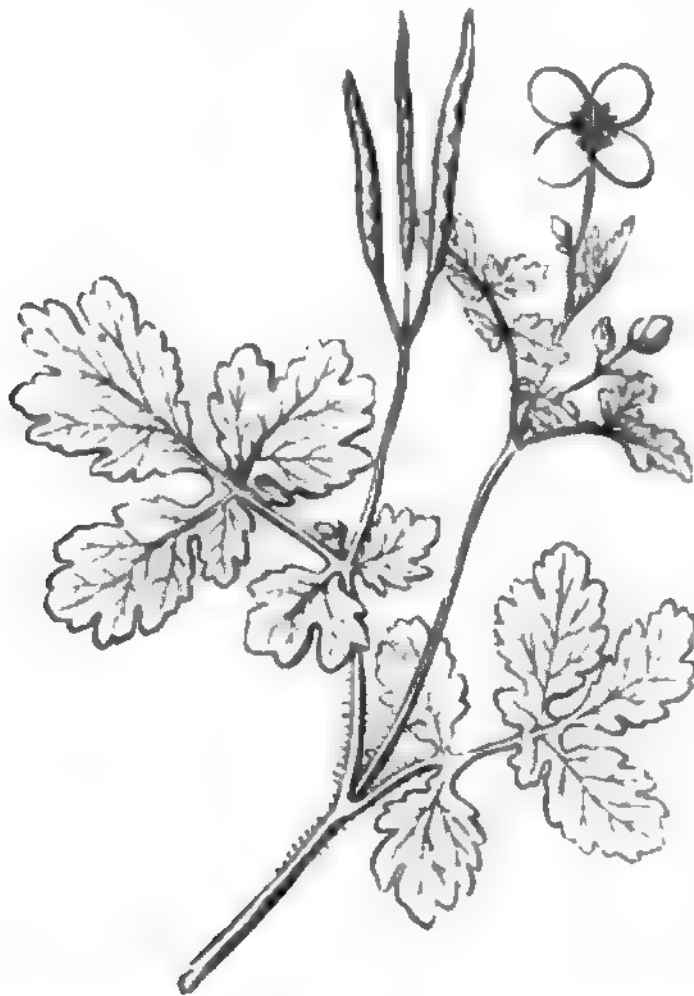


FIG. 576. — La Grande-Éclaire (*Chelidonium majus*). Rameau (réduit) florifère et fructifère.

— **GRANDE-ÉCLAIRE**. Un des noms vulgaires du *Chelidonium majus* (fig. 576), famille des Papavéracées. Voy. CHÉLIDOINE. — **PETITE-ÉCLAIRE**, Petite-Chélidoine. Un des noms vulgaires du *Ficaria ranunculoides*, famille des Renouculacées. Voy. FIGAIRE.

ÉCORCE, *cortex*. Chez les végétaux phanérogames, on désigne sous le nom d'écorce la couche extérieure de la tige, qui enveloppe comme d'un étui le bois ou corps ligneux (fig. 577 et 578). Le bois forme un cylindre constitué chez les Dicotylédones par des faisceaux fibro-vasculaires disposés en cercles ou couches concentriques autour de la moelle, qui occupe un canal central. Chez les Monocotylédones, le bois est formé par des faisceaux ligneux fibro-vasculaires qui semblent dispersés isolément dans une masse de tissu cellulaire.

Chez les Dicotylédones, l'écorce se compose en général, pendant la première année de la tige ou du rameau, des couches suivantes, que nous énumérons de l'extérieur à l'intérieur : 1° *épiderme* ; 2° *enveloppe subéreuse* ; 3° *couche herbacée* ; 4° *liber* ou *fibres corticales*.

L'épiderme se divise lui-même en deux couches secondaires, l'*épiderme proprement dit*, et la *cuticule épidermique*. L'*épiderme* proprement dit se compose d'une couche formée d'un seul rang ou de plusieurs rangs de cellules de formes variées, mais en général fortement adhérentes entre elles et peu adhérentes à l'enveloppe sous-jacente ; l'épiderme présente à sa surface l'ouverture des petits

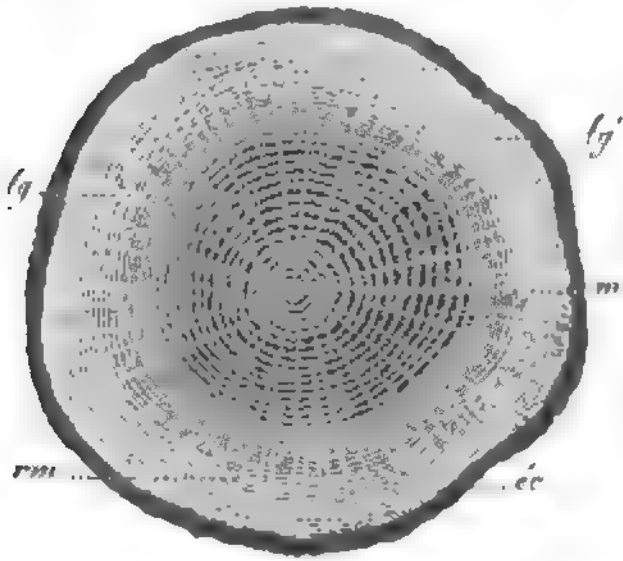


FIG. 577. — Coupe transversale (réduite) d'un tronc de Chêne (*Quercus Robur*). — *ec*, écorce.

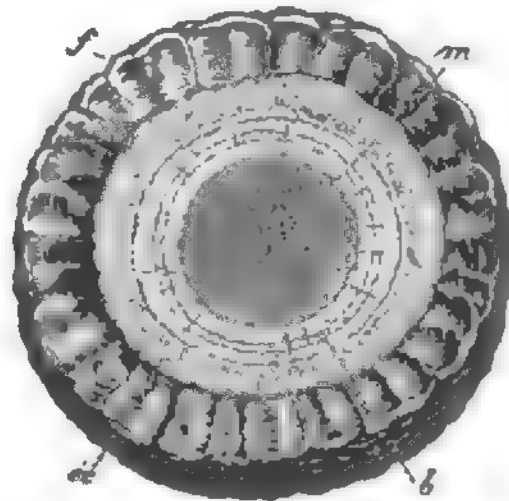


FIG. 578. — Coupe transversale (réduite) du tronc d'un arbre de la famille des Cycadées. — *ec*, écorce.

appareils respiratoires nommés *stomates*, et donne lieu à la production des organes connus sous le nom de *lenticelles* (voy. STOMATE et LENTICELLE). La *cuticule épidermique* est une sorte de vernis qui recouvre d'une mince pellicule continue la surface de l'épiderme ; cette couche revêt d'une gaine plus ou moins distincte les poils qui naissent de l'épiderme, et présente des ouvertures au niveau des stomates. Les avis sont partagés relativement à la nature de la cuticule épidermique : des anatomistes habiles ont cru y voir un épanchement de la matière intercellulaire ; d'autres la regardent simplement comme le résultat de l'épaississement de la paroi externe des cellules de l'épiderme. Quoi qu'il en soit, cette cuticule, bien que n'étant pas toujours également distincte, est susceptible, dans un grand nombre de cas, d'être isolée de l'épiderme par la macération.

L'*enveloppe subéreuse* est immédiatement située sous l'épiderme ; elle se compose d'une ou de plusieurs couches de cellules, ordinairement incolores, de forme tabulaire. Cette enveloppe est susceptible d'acquérir un développement considérable. — La *couche herbacée* se compose de cellules peu adhérentes entre elles et colorées en vert par la chlorophylle qu'elles renferment.

Le *liber* est la couche externe de l'anneau constitué par les faisceaux ligneux. Chez les tiges vivaces, il se trouve séparé de la partie centrale ou véritablement ligneuse de ces faisceaux par une couche liquide-gélatineuse (sève élaborée) connue sous le nom de *cambium* ; c'est dans l'épaisseur de cette couche gélatineuse que se développe un nouvel anneau de faisceaux ligneux qui sépare le cylindre ligneux de la tige du fourreau constitué par l'écorce (y compris le liber

de la première année). Le nouvel anneau de faisceaux ligneux qui s'est établi entre le bois et le liber de la première année est partagé lui-même à son tour, l'année suivante, par une couche gélatineuse en une zone ligneuse qui s'applique à la surface du cylindre ligneux et une couche de liber qui s'applique à la face interne du liber de la première année, et dans l'intervalle de ces deux couches se développe un nouvel anneau de faisceaux ligneux. Chacune des années suivantes, ce phénomène (de la formation d'un nouvel anneau de faisceaux ligneux qui se partage en une couche de bois et une couche de liber) se renouvelle ; il en résulte que le cylindre ligneux s'accroît par sa périphérie externe ou de dedans en dehors, tandis que le liber s'accroît par sa périphérie interne, c'est-à-dire de dehors en dedans. Quant à la manière dont s'organise, chaque année, le nouveau cercle de faisceaux qui se partage entre le bois et l'écorce, c'est un point sur lequel les physiologistes professent des opinions différentes : les uns admettent que la couche s'organise simultanément sur place, de haut en bas, aux dépens de la sève élaborée nommée *cambium*, et quelques-uns même admettent que l'organisation marche de bas en haut et du centre vers la circonférence ; d'autres se croient fondés à regarder la formation de la nouvelle couche comme le résultat de la prolongation de la base des feuilles ou des bourgeons. Une suite d'observations sur le développement de l'organe désigné sous le nom de *coléorrhize*, auxquelles je me suis livré et dont j'ai indiqué les principaux résultats, tendent à démontrer que, chez les végétaux phanérogames, l'écorce qui recouvre une racine ou une branche pendant la première année est due, en partie du moins, à la décurrence de la partie celluleuse des feuilles, et il est difficile de contester que dans l'accroissement ou le renouvellement de la couche profonde de l'écorce pendant les années suivantes, les feuilles ne jouent un rôle analogue à celui qui leur est dévolu dans la formation de l'écorce pendant la première année.

Le liber est fréquemment désigné sous le nom de fibres corticales. Les fibres qui constituent le liber sont plus grêles et plus allongées que celles du bois : elles sont réunies en faisceaux généralement très-résistants à la traction. Ce sont ces fibres qui fournissent la matière textile qu'on retire de l'écorce du Chanvre et du Lin (dont on détruit les parties cellulaires par macération).

L'écorce ne renferme ni trachées ni vaisseaux ponctués, mais elle renferme dans l'épaisseur du liber des vaisseaux laticifères, qui se reconnaissent, sur la coupe de la tige fraîche, aux liquides colorés qu'ils renferment souvent. — A partir de la première année, à mesure que la plante vieillit et que la tige grossit, l'écorce, distendue par l'accroissement du cylindre central, tend à se fendre et à se déchirer. L'épiderme ne tarde généralement pas à se détruire pour ne plus être remplacé ; il peut en être de même de la couche subéreuse : la paroi externe de l'écorce est alors constituée par la couche herbacée ; enfin cette couche herbacée peut elle-même se détruire et ne pas être reproduite. La paroi externe de l'écorce est constituée, dans ce dernier cas, par le liber (c'est ce qui arrive chez la Vigne). La surface de l'écorce est, comme on le voit chez un tronc d'arbre ou même une branche, susceptible d'appartenir à des couches très-différentes : on a proposé, pour désigner la couche externe de l'écorce

après la première année, quelle que soit la nature de cette couche, le nom de *périderme*. — Il est à remarquer que, tandis que le tissu cellulaire de la tige est en quelque sorte inerte et même desséché, le tissu cellulaire de l'écorce est doué généralement d'une remarquable vitalité. L'accroissement rapide de la couche subéreuse, qui, chez certaines espèces, se renouvelle incessamment, constitue le liège, qu'on peut détacher de la surface de l'écorce de l'arbre qui le produit, sans nuire à sa végétation.

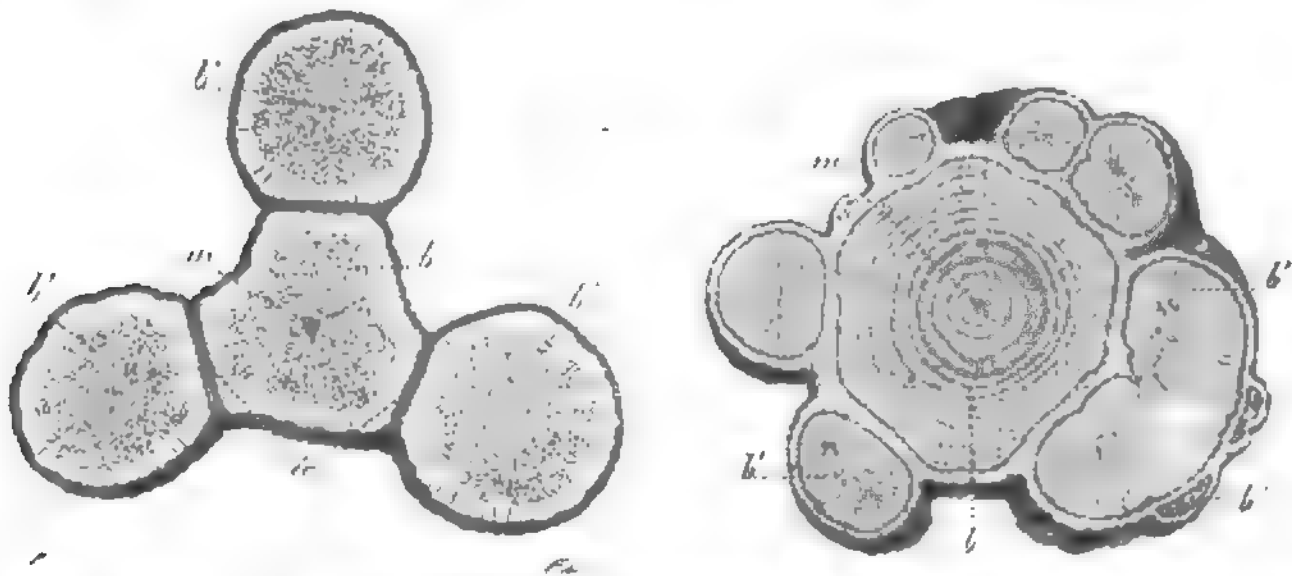


FIG. 579 et 580. — Coupes transversales de deux tiges grimpantes (lianes) appartenant à la famille des Sapindacées : plusieurs corps ligneux entourés de leur écorce, *cc*, constituent, dans l'un et l'autre exemple, une seule tige.

Chez les tiges ou les rameaux des Monocotylédones (pendant la première année), l'écorce se compose de l'épiderme revêtu de sa cuticule épidermique, et reposant sur la couche herbacée qui enveloppe immédiatement le cylindre médullaire dans lequel sont dispersées les fibres; le liber (que nous avons vu résulter, chez les Dicotylédones, de la partie extérieure des faisceaux ligneux rangés en cercles) ne pouvant exister chez les Monocotylédones, où ces faisceaux sont isolément plongés dans la substance médullaire. (Chez les Monocotylédones ligneuses, les Palmiers, par exemple, l'écorce n'est autre chose que la base persistante des feuilles, et ne peut ni se renouveler ni s'accroître.) Chez certains végétaux à tiges ligneuses grimpantes volubiles (lianes), notamment dans la famille des Sapindacées et dans celle des Malpighiacées, la tige est partagée en plusieurs corps ligneux entourés chacun de leur écorce et réunis néanmoins en un seul tronc. Cette structure des tiges, qui semble anormale parce qu'elle est rare dans le règne végétal, me semble la plus simple : les productions ligneuses descendantes tendent à se constituer en colonnes ligneuses isolées, au lieu de se fusionner toutes en un seul tronc circulaire (fig. 579 et 580). — Voy. COLÉORRHIZE, COLLET, TIGE, etc.

ÉCORCES MÉDICINALES. Les écorces d'un grand nombre d'arbres de différentes familles renferment des principes actifs de nature diverse, dont on fait usage en thérapeutique et dans les arts industriels. Le tannin, qui sert à transformer les peaux en cuir, et qui est fréquemment employé comme substance médicinale astringente, est contenu en abondance dans l'écorce des Chênes. — Parmi les écorces médicinales les plus usitées, citons encore :

L'écorce amère et fébrifuge des Quinquinas (fig. 581), grands arbres des forêts du Brésil et du Pérou (genre *Cinchona*, famille des Rubiacées). On en obtient, par infusion, le vin tonique de quinquina, et l'on en extrait la quinine dont on prépare le sulfate de quinine, cet antipériodique si précieux pour combattre les névralgies, et si utile dans les contrées où les fièvres intermittentes et les fièvres pernicieuses sont endémiques.

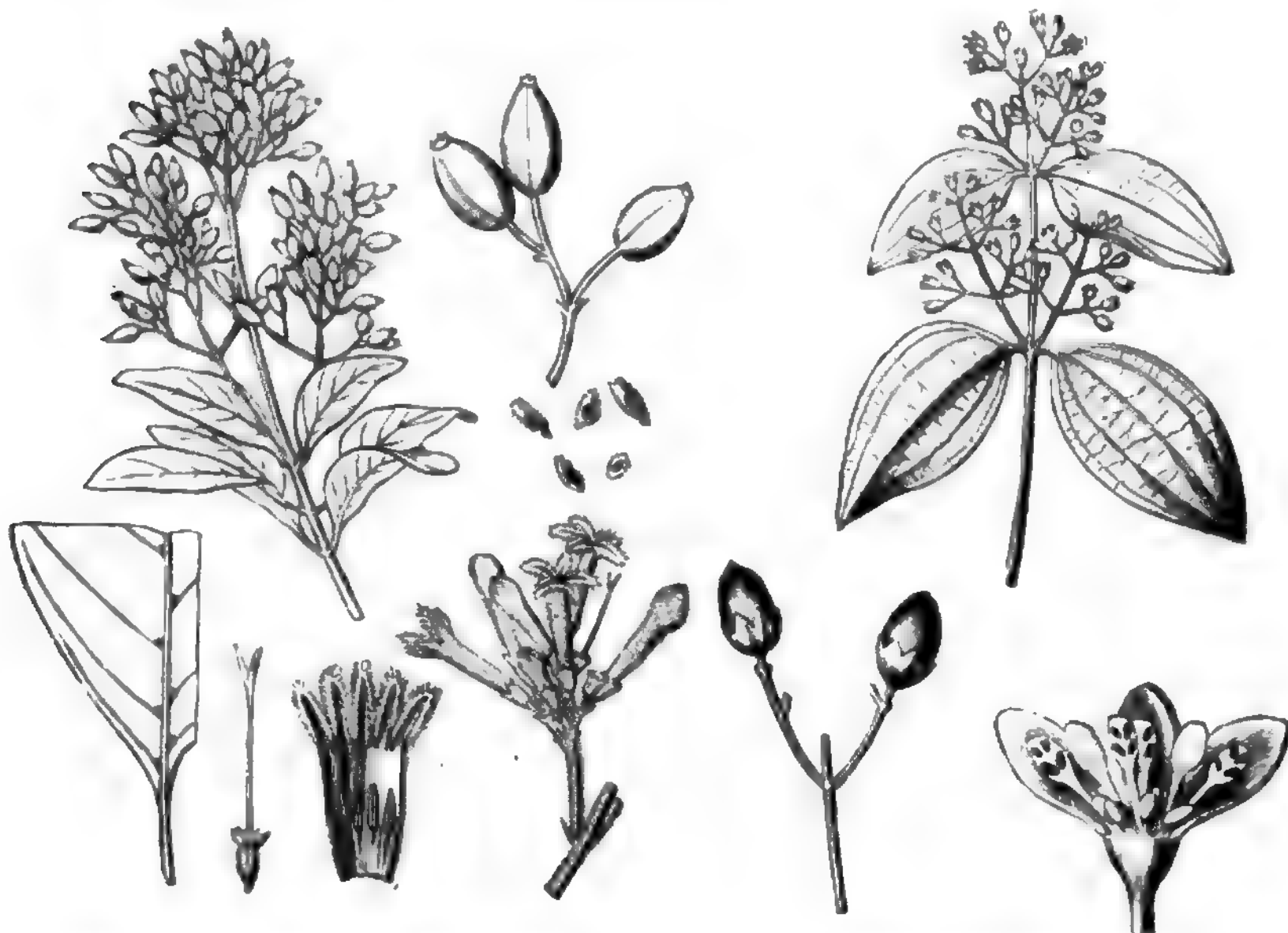


FIG. 581. — Rameau fructifère et fleurs du *Cinchona Calisaya*, dont l'écorce est le quinquina-jaune-royal.

FIG. 582. — Ramuscule florifère, fleur ouverte et fruit du Cannellier-de-Ceylan, vrai Cannellier (*Laurus Cinnamomum*, *Cinnamomum zeylanicum*).

L'écorce du Cannellier, la Cannelle-de-Ceylan (produite par le *Cinnamomum zeylanicum*, F. des Laurinées) (fig. 582), est un médicament à la fois tonique, stimulant et même excitant. Son odeur suave et sa saveur piquante et aromatique font employer cette écorce comme épice : c'est un condiment des plus usités dans l'art culinaire. La cannelle est mise en œuvre, comme le girofle, dans les officines du distillateur, du confiseur et du parfumeur.

L'écorce de Winter, produite par le *Drimys Winteri* (F. des Magnoliacées), arbre qui habite les vallées des îles de Magellan, est d'une saveur aromatique et poivrée. C'est un médicament stimulant et antiscorbutique.

L'écorce d'Angusture est produite par le *Bonplandia trifoliata* (*Galipea Cusparia*), arbre de la famille des Rutacées qui constitue des forêts sur les bords de l'Orénoque. C'est un médicament amer et fébrifuge dont les propriétés sont analogues à celles du Quinquina.

L'écorce de Fausse-Angusture est produite par le vénéneux *Strychnos Nux-vomica*, l'arbre à la noix-vomique, famille des Loganiacées (Apocynées part.), dont on extrait la *brucine*, alcaloïde administré (avec prudence) dans les cas de paralysie (hémiplégie, paraplégie, etc.).

L'écorce de Cascarille, provenant du *Croton Eluteria* (F. des Euphorbiacées), arbre très-répandu à Haïti, est une substance amère et aromatique douée de propriétés stimulantes et fébrifuges.

L'écorce de Mussenna (produite par l'*Albizzia anthelminthica*, F. des Légumineuses-Mimosées) est un vermifuge spécifique contre le ténia en Abyssinie.

L'écorce épispastique ou vésicante de Garou est l'écorce d'un arbuste indigène appartenant à la famille des Daphnoïdées (le *Daphne Gnidium*). Etc., etc.

Ecotatus. Se dit d'un fruit qui ne présente pas de côtes saillantes.

ÉCRASÉ = Déprimé, *depressus* = Tronqué par le sommet, *retusus*.

ECTOTHÈQUES (Champignons), dont les thèques sont situées à l'extérieur, Voy. THÉCASPORÉS.

ÉCUELLE-D'EAU (*Hydrocotyle vulgaris*, famille des Ombellifères). Cette plante est douée d'une âcreté remarquable ; elle était autrefois admise au nombre des médicaments résolutifs, diurétiques et vulnéraires. (Plusieurs espèces d'*Hydrocotyle* de l'Amérique et de l'Asie passent pour être douées de propriétés énergiques.)

ÉCUSSON, *scutum*. Organe dont la forme rappelle celle des écus ou écussons emblématiques de l'art héraldique. Nom donné aux *apothecium* de certains Lichens. — L'embryon des Graminées détermine à la base du péricarpe, contre lequel il est appliqué, une tache elliptique visible à travers les téguments du caryopse, et qui a été désignée sous le nom d'*écusson*.

En horticulture, on nomme *écusson*, ou *greffe-en-écusson*, une greffe qui résulte de l'insinuation, pendant la saison de la sève, entre la jeune couche du bois (aubier) et l'écorce, d'un *œil* (jeune bourgeon) adhérent à un lambeau d'écorce en forme d'écusson. Ce lambeau portant un bourgeon est enlevé, au moyen d'un instrument tranchant (greffoir), à un arbre de même espèce, mais de variété différente que le sujet sur lequel se fait l'application de l'écusson. Le bourgeon écussonné ou greffé est destiné à végéter en branche parasite, branche parasite qu'on substitue à la tête ou partie supérieure (supprimée) de l'arbre qui sert de sujet. Voy. GREFFE.

Edentatus. Édenté ; dépourvu d'appendices ou de découpures en forme de dents.

EFFILÉ, *attenuatus*. Longuement atténué en une tige étroite ou en un filet étroit. = *Virgatus*, se dit d'un rameau droit, grêle et allongé.

EFFLORESCENCE, *efflorescentia*. Sorte de poussière glauque qui résulte de la sécrétion d'une matière résineuse, gommeuse, etc., desséchée à la surface de l'organe qui l'a produite : le fruit est couvert d'une efflorescence chez les Pruniers, la Vigne, etc. ; certaines feuilles, celles des *Atriplex*, par ex., sont couvertes d'une poussière dont l'origine est analogue. On dit, pour désigner cette efflorescence qui s'enlève au plus léger contact, *la fleur* d'une prune, d'un raisin.

Effuetus = *Effetus*, épuisé : *antheræ effætæ*, anthères sans pollen.

Effusus, diffus. Se dit d'une inflorescence à rameaux grêles et flexibles étalés dans tous les sens autour de l'axe (exemple : la panicule de certaines Graminées).

ÉGAL, *æqualis*. Qui est de la même longueur. Dans les mots composés dérivés du grec, *isos*. On ne doit pas dire *ombelle égale*, mais *ombelle à rayons égaux*.

Eglandulosus. Qui n'est pas glanduleux. Se dit par opposition à *glandulosus*, glanduleux, pourvu de glandes.

ÉLANCÉ, *exaltatus*. Se dit d'une tige droite et élevée.

ÉLARGI, *ampliatu*s. S'emploie souvent pour *large* (*latus*). Se dit d'organes qui sont d'une largeur remarquable à un point quelconque de leur longueur : *élargi à la base, à la partie moyenne, au sommet*. Se dit aussi d'un organe dilaté accidentellement.

ÉLASTICITÉ, *elasticitas*. Propriété que possèdent certains organes végétaux de se détendre ou de se contracter brusquement comme un ressort. Les étamines dans le genre *Urtica* (Ortie) se détendent avec élasticité lors de la déhiscence de l'anthère, et cette brusque secousse détermine l'émission du pollen. Lors de la déhiscence de la capsule charnue des Balsamines (*Impatiens*), les valves se contractent en s'enroulant en dedans sur elles-mêmes, et par ce brusque mouvement lancent au loin les graines. Voy. DISSÉMINATION.

On dit, en parlant d'un tissu, qu'il a de l'élasticité, s'il reprend naturellement et instantanément sa forme affaissée par la compression qu'on lui fait subir. La substance où cette faculté est le plus développée est la gomme-résine connue sous le nom de *caoutchouc* ou *gomme-élastique* : cette substance est le suc concrété de plusieurs Figuiers (*Ficus*). On en extrait aussi de certaines Euphorbiacées. Voy. CAOUTCHOUC.

ÉLATÈRE, *elater*. Dans la famille des Hépatiques on nomme ainsi de petits tubes qui résultent chacun d'une cellule découpée en spirale, et qui, se déroulant avec élasticité à l'époque de la maturité du fruit, concourent à produire l'écar-



FIG. 583. — Spores d'une Prêle (*Equisetum*) munies de leurs élatères en partie déroulés (objets vus à un fort grossissement).

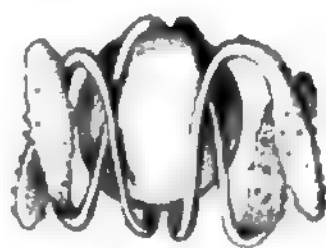


FIG. 584. — Spore d'une Prêle (*Equisetum*) enlacée dans ses élatères.

tement des valves de la capsule, en même temps qu'ils projettent les spores au dehors. Les spores des *Equisetum* sont munies d'appendices filiformes hygrométriques analogues aux élatères (fig. 583 et 584).

ELATERIUM. Nom (inusité) donné au fruit des plantes de la famille des Euphorbiacées. Ce fruit se compose de trois ou d'un plus grand nombre de carpelles monospermes (coques) qui se désagrègent, se séparent, l'un de l'autre

à leur maturité, et s'ouvrent souvent avec élasticité, en se partageant en deux moitiés longitudinales.

ÉLATINÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, renfermant deux ou trois genres de très-petites plantes herbacées, dont les espèces sont disséminées dans les diverses contrées du globe. Ces plantes habitent les terrains inondés pendant une partie de l'année. Les Élatinées sont assez voisines de la tribu des Alsinées de la famille des Caryophyllées ; elles en diffèrent par leurs stigmates capités, et par leurs graines dépourvues de périsperme et à embryon presque droit. — Les *Elatine hexandra* et *E. Alsinastrum* se trouvent aux environs de Paris, autour des mares et des étangs sablonneux.

Les caractères essentiels des Élatinées sont les suivants : Fleurs hermaphrodites, régulières. Calice à 3-4 sépales persistants. Corolle à 3-4 pétales hypogynes, libres, caducs. Étamines en nombre égal à celui des pétales, ou en nombre double. Styles 3-4 ; stigmates capités. Fruit libre à 3-4 carpelles, capsulaire, polysperme, à 3 ou 4 loges, à déhiscence septifrage. Graines cylindriques un peu arquées, dépourvues de périsperme.

Elatus = *Procerus*, élevé. Se dit de tiges de haute taille, comparativement aux tiges d'individus appartenant à la même espèce, ou d'espèces appartenant à un même genre.

ÉLÉAGNÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, renfermant trois ou quatre genres, dont deux (*Hippophaë* et *Eleagnus*) appartiennent à la flore d'Europe. Les Éléagnées, voisines des Daphnoïdées, s'en éloignent par la situation de l'ovule inséré près de la base de l'ovaire ; elles diffèrent des Santalacées par un ovaire libre, à ovule dressé, et des Protéacées par un périanthe régulier et un fruit monosperme. — Les Éléagnées sont dispersées dans l'Europe moyenne, l'Asie tempérée et tropicale, et l'Amérique boréale et tropicale. Les baies de quelques espèces de la Perse et de l'Inde sont comestibles. — L'*Eleagnus angustifolia* (vulg. Olivier-de-Bohême) est un arbre à feuillage argenté cultivé dans les parcs.

Les caractères de cette famille sont les suivants : Arbres, arbrisseaux, ou sous-arbrisseaux, à rameaux ord. spinescents. Feuilles brièvement pétiolées, entières ; couvertes à leur face inférieure de poils en forme d'écailles discoïdes peltées, de couleur brune ou argentée. Fleurs régulières, hermaphrodites, polygames ou dioïques ; axillaires, solitaires, ou disposées en épis ou en panicules ; les mâles groupées en chatons (*Hippophaë*), chacune à l'aisselle d'une petite bractée. Périanthe verdâtre, à 2 sépales (*Hippophaë*), ou campanulé, 4-5-fide, à intérieur coloré ; muni d'un disque charnu. Étamines en nombre double de celui des sépales, à anthères presque sessiles. Ovaire composé d'un seul carpelle, renfermé dans le tube du périanthe, uniloculaire, uni-ovulé. Ovule dressé, réfléchi. Fruit charnu, ou osseux, monosperme indéhiscent. Graine ascendante, pourvue d'un périsperme entourant un embryon droit.

Elegans. Éléant ; dont les formes ont beaucoup de grâce et les couleurs beaucoup d'harmonie.

Elevatus. Relevé en une saillie obtuse. Se dit des nervurés saillantes, des bords redressés, etc.

ÉLEVÉ, *elatus*, *procerus*. — Voy. **ELATUS**.

ELLÉBORE ou **HELLÉBORE** (*Helleborus niger*, vulg. Rose-de-Noël [fig. 585 et 586], famille des Renonculacées). Belle plante cultivée dans les jar-



FIG. 585. — Ellébore Rose-de-Noël (*Helleborus niger*), proportions réduites.



FIG. 586. — Fleur et pétale (grandeur naturelle) d'un *Helleborus* voisin de l'*H. niger* (Rose-de-Noël).



FIG. 587. — Ellébore Pied-de-griffon (*Helleborus foetidus*).

dins, fleurissant en hiver. Toute la plante exhale une odeur vireuse ; le rhizome, d'une saveur âcre et amère, était employé jadis comme purgatif sous le nom de *racine-d'Ellébore*. Les rhizomes de l'*H. fetidus* (vulg. Pied-de-griffon) (fig. 587), plante des lieux incultes du centre de la France, et de l'*H. viridis*, plante du nord de l'Europe, ont moins d'âcreté. L'espèce dont les anciens conseillaient aux gens à cerveau dérangé de prendre quelques grains, est l'*H. orientalis*, plante de la Grèce. On a sérieusement tenté l'emploi de la poudre d'Ellébore contre la folie (la monomanie) ; cette substance agit comme dérivatif sur l'intestin, ainsi qu'agirait tout autre purgatif.

ELLÉBORE-BLANC, Varaire, Véraire blanc. Grande plante de la famille des Colchicacées, abondante dans les prairies sous-alpines : le *Veratrum album* (fig. 588), dont la souche rappelait aux herboristes, par sa forme et par ses pro-

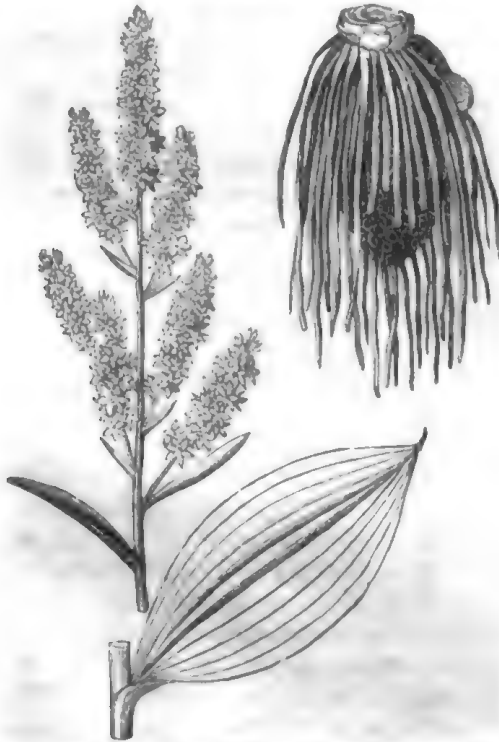


FIG. 588. — Faux-Ellébore, Ellébore-blanc (*Veratrum album*).
(Ces figures sont fort réduites.)

priétés actives, le rhizome des Ellébores. La souche du *Veratrum album* agit, même à faible dose, comme purgatif violent ; c'est un médicament dangereux. On l'emploie quelquefois à l'extérieur, en lotions, pour détruire les insectes parasites (les *Pediculus* et les *Acarus*).

ELLEBORINE. Nom vulgaire donné aux Orchidées du genre *Serapias* et autres genres voisins, en raison de la forme de leurs feuilles (ovales plissées longitudinalement), qui rappellent celles du *Veratrum album* (Ellébore-blanc).

ELLIPSOÏDE, *ellipsoideus*. Dont la forme se rapproche de la forme elliptique.

ELLIPTIQUE, *ellipticus*. Dont le contour est en forme d'ellipse. Une ellipse est une figure courbe régulière, plus longue que large et allant en se rétrécissant du milieu vers les deux extrémités ; l'ellipse peut être plus ou moins étroite et plus ou moins allongée. Un grand nombre de feuilles et de folioles sont de forme elliptique.

ÉLONGATION, *elongatio*, allongement. Se dit des phénomènes physiologiques en vertu desquels les tiges et les racines s'accroissent en longueur. — L'élongation accidentelle des organes axiles et des organes appendiculaires constitue une classe d'anomalies.

Elongatus. Allongé ; qui est plus long et plus étroit que dans le cas normal, ou chez la plupart des espèces du même genre. — *Contextus elongatus*, tissu allongé ou fibreux.

Emarcidus, marcescent. Se dit d'organes qui se flétrissent sans tomber (ex. : certains calices, certaines corolles, certains styles, etc.).

ÉMARGINATURE, *emarginatura*. Échancrure très-superficielle et terminale.

ÉMARGINÉ, *emarginatus*. Échancré.

EMBRASSANT, *amplectens*. Les feuilles embrassantes (*folia amplexentia*) sont celles dont la base embrasse la circonférence de la tige.

EMBRIQUÉ, *imbricatus*. — Voy. **IMBRIQUÉ**.

EMBRYON, *embryo*. Chez les végétaux phanérogames, on désigne sous le nom d'*embryon* la plante rudimentaire encore renfermée dans la graine. Un embryon se compose de plusieurs parties ou organes distincts, savoir, chez les végétaux dicotylés : 1° de deux feuilles opposées, souvent charnues et de forme discoïde, qu'on nomme *cotylédons* ; 2° d'un axe qui, selon une théorie nouvelle, émane de ces deux feuilles accolées, et qui, selon une théorie plus généralement admise, est le point de départ des cotylédons qui sont dits insérés sur lui. Cet axe se termine inférieurement par une partie qui a reçu le nom de *radicule*, et supérieurement par la partie de la jeune tige qui a reçu le nom de *tigelle* ; l'extrémité de cette partie supérieure est un bourgeon désigné sous le nom de *gemmule*. Chez les végétaux monocotylés, l'embryon se compose d'un bourgeon de feuilles rudimentaires, qui sont emboîtées les plus intérieures (supérieures) dans les plus extérieures (inférieures) ; la plus extérieure de ces feuilles a reçu le nom de *cotylédon*, par analogie avec les cotylédons des Dicotylédones. Néanmoins, chez certaines familles, les Graminées par ex., l'organe extérieur et charnu qui est considéré par plusieurs observateurs (telle est mon opinion personnelle) comme le cotylédon, est considéré par d'autres botanistes comme un organe exceptionnel indépendant du cotylédon ; dans cette manière de voir, la seconde feuille est regardée comme représentant la première feuille ou cotylédon. Enfin, dans un groupe particulier (les Gymnospermes), l'embryon est, soit à deux cotylédons, soit à plusieurs cotylédons verticillés.

Nous parlerons ailleurs de l'origine de l'embryon (voy. **OVULE**) ; nous nous contenterons de dire ici que l'embryon se développe dans la cavité de la membrane qui a reçu le nom de *vésicule embryonnaire* et qui est renfermée dans le sac embryonnaire, sac qui revêt les parois de la cavité du nucelle. — La situa-

tion de l'embryon, relativement aux téguments de la graine, présente des différences qui fournissent à la classification des plantes en familles des caractères importants en raison de leur fixité. La radicule de l'embryon est dirigée dans tous les cas vers le micropyle, point qui n'est autre chose que l'exostome ou ouverture de la membrane externe de l'ovule, à l'époque où l'ovule est devenu graine. La situation du micropyle (devenu souvent indistinct à la maturité de la graine) est donc toujours facile à constater par la direction de la radicule; on détermine par ce moyen, chez la graine, quelle est la forme de l'ovule qui la représentait à l'époque de la floraison.

Les situations principales de l'embryon, relativement aux téguments de la graine, sont au nombre de quatre : 1° Radicule dirigée vers le point diamétra-



FIG. 589. — Graine d'une Légumineuse, le Haricot (*Phaseolus*). — B, graine dépouillée de ses téguments, réduite à un embryon sans péricarpe.

FIG. 590. — Coupe du fruit et de la graine d'une Crucifère (g. *Brassica*). L'embryon, plié, est dépourvu de péricarpe.

lement opposé au hile; dans ce cas, la graine résulte d'un ovule *droit*, et l'embryon est dit *antitrope*. 2° Radicule rapprochée du hile par suite d'une courbure de l'embryon; dans ce cas, la graine résulte d'un ovule *courbé* ou *plié*



FIG. 591. — Coupe de la graine de la Garance (*Rubia*), montrant l'embryon entouré d'un péricarpe.

FIG. 592. — Graine du Tabac (*Nicotiana Tabacum*). — B, coupe de la graine montrant l'embryon entouré d'un péricarpe.

(fig. 589), et l'embryon, qui est plié lui-même, est dit *amphitrope*. 3° Radicule dirigée vers le hile; dans ce cas, la graine résulte d'un ovule *réfléchi*, et l'em-

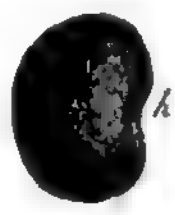
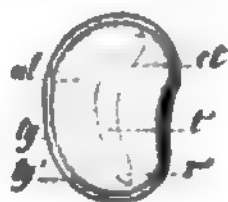
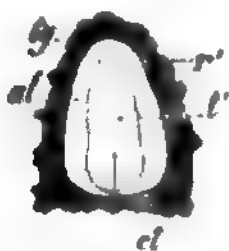


FIG. 593. — Graine d'un *Antirrhinum* (très-grossie). — B, coupe longitudinale montrant l'embryon entouré d'un péricarpe.

FIG. 594. — Graine du *Galium Mollugo* (grosie). — B, coupe longitudinale montrant l'embryon entouré d'un péricarpe.

bryon est dit *orthotrope* ou *homotrope*. 4° Radicule plus ou moins éloignée du hile; dans ce cas, la graine résulte d'un ovule *semi-réfléchi*, et l'embryon est dit *hétérotrope*. — Lorsqu'il existe un péricarpe (fig. 591, 592, 593 et 594)

(organe qui résulte de l'accroissement et de la solidification du tissu du nucelle, ou du tissu qui se forme dans le sac embryonnaire, et dans certains cas de l'un et de l'autre), l'embryon est susceptible de présenter diverses situations relativement à cet organe : il peut occuper le centre du péricarpe, un des points de sa périphérie, être appliqué contre lui en dehors, ou même l'entourer comme un anneau.

On considère aussi la position de l'embryon, relativement au péricarpe ou à la loge du fruit qui renferme la graine ; la connaissance de ces rapports résulte implicitement de la connaissance des rapports de l'embryon avec les téguments de la graine, et de la direction de la graine relativement à la loge du fruit. Aussi la connaissance préalable de ces faits rend-elle presque inutile l'indication de la situation de l'embryon relativement au péricarpe, et rend superflus les mots : *radicule supère, infère, centrifuge, centripète, ventrale et dorsale*, qui ont été employés pour désigner les rapports de situation de la radicule relativement à la loge du fruit. C'est ainsi que la phrase : « graine suspendue, embryon à radicule dirigée vers le hile », indique très-suffisamment que la radicule est supère ou dirigée vers le sommet du péricarpe. — Enfin, on étudie l'embryon sous le rapport de sa forme et de ses courbures. L'embryon peut être *ovoïde, cylindrique, globuleux, comprimé, en forme de clou ou de massue*, etc. ; il peut être *droit, courbé, plié* une ou plusieurs fois sur lui-même, etc. Les embryons affectent des formes souvent bizarres : chez les plantes monocotylées, on a désigné sous le nom d'embryons *macropodes* ceux qui présentent, sur un point de leur étendue, une masse charnue qui a été considérée, tantôt comme la véritable radicule, tantôt comme une dépendance de la tigelle, ou enfin comme représentant le cotylédon. Voy. COLÉORRHIZE, etc.

EMBRYON-FIXE = Embryon-gemme. Du Petit-Thouars donne cette dénomination aux bourgeons, et donne aux ovules fécondés le nom d'*embryons-mobiles* ou *embryons-graines*.

Embryonalis (*Sacculus*). Sac embryonnaire. Voy. OVULE.

EMBRYONNAIRE. Qui est relatif à l'embryon. Voy. SAC EMBRYONNAIRE, VÉSICULE EMBRYONNAIRE.

EMBRYONNÉS (VÉGÉTAUX). Ceux dont la graine est composée d'enveloppes qui renferment un embryon à parties distinctes ; = végétaux cotylédonés ou phanérogames.

EMBRYOTÈGE, *embryotegium*. Nom donné à la partie des téguments qui se détache régulièrement de certaines graines au commencement de la germination, en cédant aux efforts de la radicule à laquelle elle livre passage.

ÉMERGÉ, *emersus*. Une plante est dite *émergée* quand elle croît sous l'eau et que sa sommité seulement se développe à l'air libre. Ex. : la plupart des *Potamogeton*, les *Myriophyllum*, l'*Hottonia palustris*, le *Trapa natans* (fig. 55).

ÉMOUSSÉ, *hebetatus*. Se dit d'une pointe obtuse et non piquante.

EMPÊTRÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, ne renfermant que le genre *Empetrum* (plus une ou deux espèces voisines du même type). Sous-arbrisseaux éricoïdes de l'Europe et de l'Asie, à tiges couchées sur le sol, très-rameuses ; à feuilles linéaires à bords enroulés, disposées

en spirale ou subverticillées, d'un vert sombre luisant, sans stipules; à très-petites fleurs rouges, solitaires, axillaires, sessiles, auxquelles succèdent de petites baies noires. L'*E. nigrum* est une plante des hautes Alpes qui s'étale sur le sol, au voisinage des glaciers. — Fleurs régulières, polygames ou dioïques. Calice libre, ord. à 3 sépales. Corolle à pétales hypogynes, à 3 pétales herbacés ou colorés. Étamines également au nombre de trois, libres, à anthères inclinées à loges didymes. Ovaire subglobuleux à 3 loges, à 3 carpelles (plus rarement 3-9 carpelles ou loges). Ovules solitaires dans chaque loge, ascendants réfléchis; stigmate lobé. Fruit bacciforme, globuleux, déprimé, à autant de noyaux monospermes que de loges. Graines à péricarpe charnu contenant un embryon droit. Cette famille présente certaines analogies avec les Euphorbiacées.

EMPHYSEMATEUX, *emphysematosus*. Se dit d'un tissu compressible dont les aréoles ou mailles sont distendues par de l'air ou différents gaz.

ÉNANTIOBLASTÉES (PLANTES). Celles dont la graine contient un embryon à radicule diamétralement opposée au hile. Cette graine résulte d'un ovule droit.

ÉNANTIOBLASTÉES. Classe comprenant les familles suivantes : CENTRO-LÉPIDÉES, RESTIACÉES, ÉRIOCAULONÉES, XYRIDÉES, COMMÉLINACÉES. Ce groupe présente les caractères suivants : Plantes monocotylées. Fleurs pourvues d'un périanthe régulier à folioles disposées sur deux rangs, les extérieures squamiformes ou herbacées, les intérieures ord. pétaloïdes. Plusieurs carpelles libres ou soudés entre eux. Ovules droits. Fruit sec, composé de carpelles ordinairement monospermes isolés, uniloculaires, ou à 3 loges par la réunion de 3 carpelles. Embryon à radicule diamétralement opposée au hile, appliqué contre le péricarpe.

ENCENS ou **OLIBAN** (1). Résines ou gommes-résines (solidifiées par dessiccation et pulvérisées) répandant par la combustion une fumée d'une odeur suave, solubles en partie dans l'eau et en partie dans l'alcool; extraites à l'état liquide (ord. par des incisions faites à l'écorce de la plante vivante) des troncs ou tiges de divers arbres appartenant à différentes familles, et notamment aux Térébinthacées et aux Burséracées. L'encens-du-Bengale est fourni par le *Boswellia serrata*; l'encens-d'Arabie, par un *Balsamodendron*; l'encens-de-Cayenne, par les *Icica guianensis* et *heptophylla*; l'encens-de-Russie, par le

(1) Matthioli (trad., 1627) dit que « l'Encens croist seulement en Arabie au territoire des Minéens; ceux qui vont inciser les arbres, pour faire distiller l'encens s'abstiennent de leurs femmes, et ne vont point es funeraillies des trespassez; la quelle superstition fait croistre le prix de l'encens. Et combien que les anciens Romains aient mené plusieurs guerres en Arabie, toutes fois je n'ai point veu autheur latin qui ait descrit l'arbre de l'encens. Combien que Théophraste die que l'arbre d'encens a les feuilles semblables au Laurier. L'encens est fort profitable aux caquessanguies, et au flux de ventre, voire et pris en clystère. Contre l'ardeur véhémence du soleil on s'en oint avec du lait. L'encens est aphrodisiaque pris en breuvage avec eau de Nénuphar. Beu au poids d'un obole, il fait bien à la mémoire, il chasse toute tristesse, et même étant mêlé avec médicaments cordiaux rejouit le cœur. La poudre de myrre et d'encens incorporée en blanc d'œuf et mise sur le front et les tempes, apaise les migraines. »

Pinus Laricio (fig. 595): l'encens commun, par diverses Abiétinées et Cupres-sinées : *Juniperus Lycia*, etc. — On nomme *encens-des-Juifs*, le benjoin,

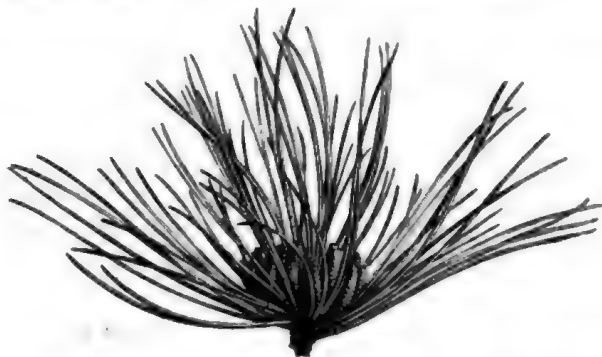


FIG. 595. — Sommité florifère d'un rameau de *Pinus Laricio*, le Pin dont la résine fournit l'*encens-de-Russie*.

suc gommo-résineux, à odeur suave, fourni par le *Styrax Benzoin* (fig. 596). Le benjoin est une des substances aromatiques les plus employées dans la parfumerie.

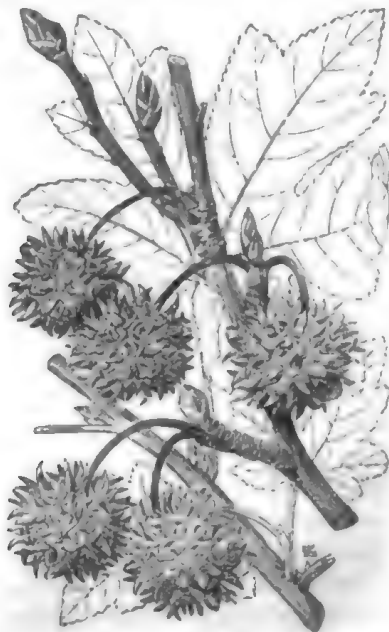


FIG. 596. — *Encens-des-Juifs*, Benjoin (*Styrax Benzoin*).

Endeca. Dans les mots dérivés du grec, signifie *onze* ; en latin, *undecim*.

ENDHYMÉNINE. Membrane interne du grain de pollen, qui se distend pour former le tube ou boyau pollinique. — *Exhyménine*. Membrane externe inextensible (s'ouvrant ou se rompant) du grain de pollen. (Mots peu usités.)

ENDOCARPE, *endocarpium*. Couche interne des feuilles carpellaires (qu'on désigne sous le nom de *péricarpe*). L'endocarpe est membraneux, coriace, dans le fruit du Pommier (fig. 597) (c'est la membrane parcheminée qui enve-

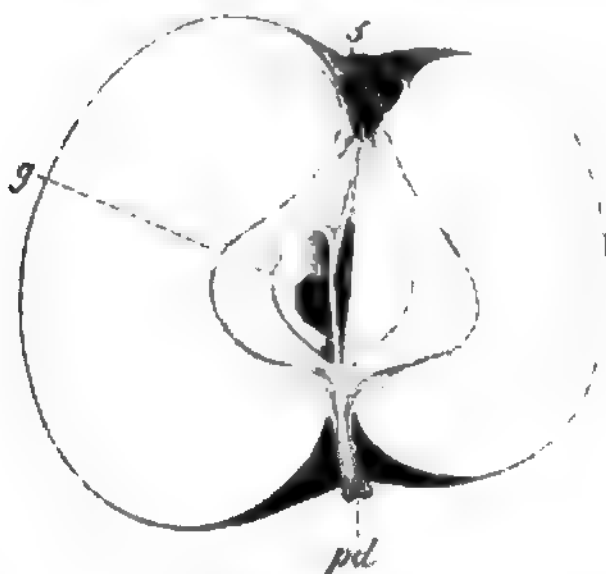


FIG. 597. — Pommier coupé verticalement pour montrer son endocarpe mince, cartilagineux, à consistance de parchemin, renfermant les graines *g* (pépins).

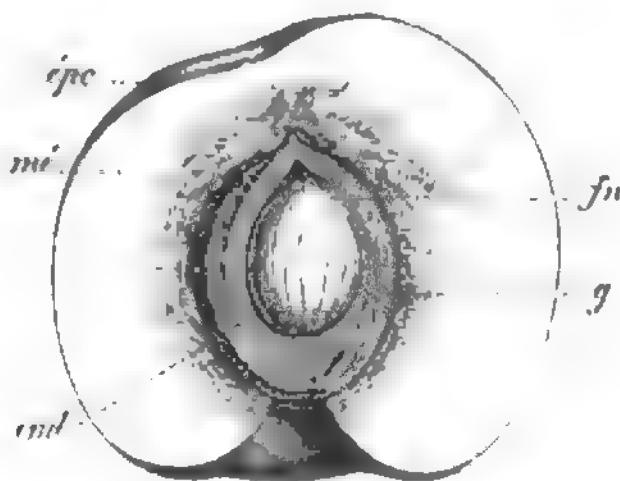


FIG. 598. — Pêche (drupe) coupée verticalement pour montrer son endocarpe ligneux (noyau) renfermant la graine (amande). — *end*, endocarpe.

loppe immédiatement les graines ou pépins). Chez les drupes, la pêche (fig. 598) et la cerise, par exemple, l'endocarpe n'est autre chose que le noyau, qui n'est point, comme on l'a pensé, une dépendance du sarcocarpe. Voy. FRUIT.

ENDOCHROME. Matière verte disséminée ou disposée en rubans spiraux, ou condensée en noyaux, et qui occupe ordinairement la cavité des cellules ordinairement allongées, dont la superposition constitue les filaments dont se composent les Conferves. C'est aux dépens de la substance des endochromes ou par la modification de cette matière verte, d'abord amorphe, que se développent, chez ces plantes, les corps reproducteurs (fig. 22 et 25).

ENDODERME. Couche de nature celluleuse qui a été signalée dans les racines aériennes des Orchidées épiphytes. Cette couche, qui est située au-dessous du *velamen*, renferme des cellules remarquables par le volume de leur *nucleus* central.

ENDOGENES (VÉGÉTAUX) = Plantes monocotylées. L'un des embranchements des végétaux phanérogames : plantes dont la tige est composée de faisceaux ligneux plongés isolément dans un cylindre de tissu cellulaire, et non disposés par couches concentriques.

ENDOGONIUM. Sac sporifère des Mousses à l'époque de la floraison. L'*endogonium* recouvert par l'*epigonium* constitue l'*archegonium* (fig. 599) ou *pistillidium*. A la maturité, l'*endogonium*, dont la base s'est allongée en pédicelle, constitue la *capsule* ou *urne*, et l'*epigonium* constitue la *coiffe*. Voy. ARCHÉGONE.

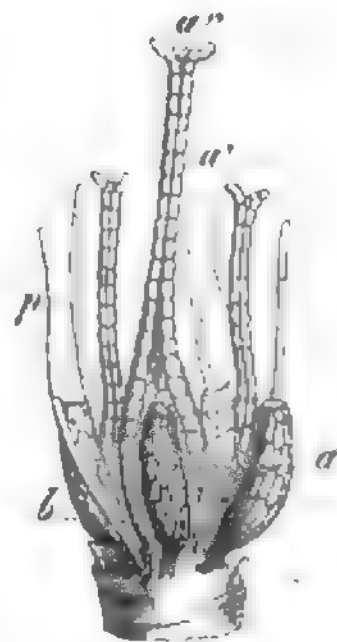


FIG. 599. — Groupe d'archégones (fleurs femelles, *a' a''*) et d'anthéridies (fleurs mâles, *a*) chez une Mousses (objets fortement grossis). L'*endogonium* est la membrane celluleuse, dont l'extrémité, qui a l'apparence, soit d'un stigmate, soit de l'exostome d'un ovule, est indiquée par la lettre *a''*.

Endophloëum. Nom donné au *liber*, par opposition au mot *mesophloëum*, par lequel on désigne l'enveloppe cellulaire ou couche herbacée de l'écorce.

ENDOPLÈVRE, *endopleura*. Nom sous lequel on désigne la membrane interne de l'épisperme ou peau de la graine, et qui recouvre immédiatement l'amande, que l'amande soit constituée par l'embryon seulement, ou par l'embryon accompagné d'un péricarpe. L'origine de l'endoplèvre est loin d'être la même dans tous les cas; pour constater la nature du tégument qui devient l'endoplèvre, il faut suivre le développement de la graine à partir de l'état d'ovule.

ENDORRHIZE (RADICULE). Radicule renfermée dans une coléorrhize à travers laquelle elle se fait jour pendant la période de la germination. — *Embryons endorrhizes*, ceux dont la radicule est endorrhize (ex. : l'embryon des plantes de la famille des Graminées). Voy. COLÉORRHIZE.

Endos. Dans les mots composés tirés du grec, signifie *dans*; en latin, *intra*.

ENDOSMOSE. Phénomène physique qui consiste dans la tendance qui existe entre deux liquides d'inégale densité à se mélanger et à se mettre en équilibre de densité. Cette action physique s'opère non-seulement entre deux liquides en contact, mais entre deux liquides séparés par une membrane organique mince, quelle que soit la densité de cette membrane.

ENDOSPERME, *endospermium* = *Albumen* = Péricarpe. Le mot *endosperme* est employé par plusieurs botanistes comme synonyme du mot *péricarpe*. On a proposé de le réserver pour désigner le dépôt qui se forme quelquefois dans le sac embryonnaire, et de nommer exclusivement *péricarpe* l'organe qui résulte de l'accroissement du nucelle. Il serait à désirer que la connaissance du développement des graines dans les différentes familles et les différents genres fût assez avancée pour qu'on pût appliquer avec certitude ces dénominations distinctives; en attendant qu'on puisse faire mieux, nous employons le mot *péricarpe*, quelle que soit la nature de l'organe. S'il existe deux péricarpes par le développement simultané du sac embryonnaire et du nucelle, on se sert de l'expression *péricarpe double*, ou *péricarpe interne* et *péricarpe externe*.

ENDOSPERMIQUE, *endospermicus* = Péricarpique.

ENDOSPORÉS (Champignons dits Endosporés; *endosporé* s'oppose à *acrosporé* [voy. ce mot]) = Champignons Ascomycètes = Champignons thécasporés (Lév.). Champignons dont les *spores* prennent naissance dans des *thèques* (*thecæ*) ou *asques* (*asci*). Voy. THÉCASPORÉS.

ENDOSTOME, *endostoma*. L'ouverture de la membrane de l'ovule placée sous le testa (la secondine, membrane interne ou *tegmen*): cette ouverture est située sur la même ligne que l'ouverture du testa (exostome) et l'ouverture du nucelle. Ces ouvertures des diverses tuniques de l'ovule correspondent au point nommé *micropyle* chez la graine mûre.

ENDOTHÈQUES (CHAMPIGNONS), dont les *thèques* sont situées à l'intérieur, dans des cavités fermées. Voy. THÉCASPORÉS.

Enervis. Qui est dépourvu de nervures apparentes.

ENIVRANTES (SUBSTANCES). Toutes les substances qui produisent l'ivresse (ensemble des phénomènes physiologiques déterminés par l'usage immodéré des liqueurs fermentées) sont des produits du règne végétal. Ces substances, recherchées par les peuplades sauvages avec la même passion que par les peuples qui se disent civilisés, agissent d'abord en stimulant l'esprit et en portant à la gaieté; un degré de plus, l'esprit s'engourdit et s'éteint; à la gaieté succède, soit la fureur, soit un état d'attendrissement hébété; la crise s'achève dans un lourd et bestial sommeil. L'ivresse s'est quelquefois terminée par la congestion cérébrale et la mort. — Le trouble des fonctions digestives, un sommeil ordinairement capricieux ou agité, le tremblement musculaire, les vertiges, l'excitation cérébrale alternant avec l'atonie morale, l'extinction progressive des forces physiques et de l'intelligence, tels sont les résultats inévitables, non pas seulement de l'abus, mais de l'usage trop fréquent des substances enivrantes.

En Europe, les vins et même la bière, puis l'eau-de-vie (surtout dans le Nord) et toutes les liqueurs de table dont l'alcool est la base (et dont la plus fatale est l'absinthe), ont, avec le tabac, le privilège d'exciter, puis d'engourdir les facultés cérébrales.

La traite des nègres se fait, sur la côte occidentale de l'Afrique, à l'aide surtout de l'alcool frelaté par des substances corrosives et brûlantes. — A chaque contrée sa drogue abrutissante : les Orientaux savourent le *haschich*, les Indiens mâchent le *bétel*, les Chinois fument l'*opium*.

Ennea. Dans les mots composés tirés du grec, *neuf*; en latin, *novem* : *ennéandrie*, *ennéagynie*, groupes de plantes à neuf étamines, à neuf ovaires terminés en autant de styles.

Enodis. Qui ne présente pas de nœuds.

ENROULEMENTS. Certains organes se contournent normalement en spirale, telles sont les vrilles de diverse nature qui servent à fixer les tiges sarmenteuses aux corps étrangers voisins. — D'autres enroulements peuvent se manifester accidentellement et constituer des faits tératologiques : des feuilles, par exemple, s'enroulent fréquemment sur elles-mêmes. Les enroulements sont l'exagération d'une courbure, et résultent d'une inégalité de développement entre les deux faces ou les deux côtés d'un même organe, la face courte tendant la face longue comme la corde tend l'arc.

ENSATÉES. Classe comprenant les familles suivantes : HYDROCHARIDÉES, BURMANNIACÉES, IRIDÉES, HÉMODOACÉES, HYPOXIDÉES, AMARYLLIDÉES, AGAVÉES, BROMÉLIACÉES. Plantes monocotylées. Fleurs à ovaire infère ou semi-infère (soudé avec la base du périanthe). Périanthe régulier ou irrégulier, à 6 pièces, paraissant surmonter l'ovaire. Étamines ord. 3 ou 6, non soudées avec le style. Ovaire ord. composé de 3 carpelles soudés entre eux, à 3 loges. Ovules plus ou moins nombreux, réfléchis ou courbés-réfléchis. Fruit à plusieurs graines, sec ou charnu. Embryon renfermé dans un péricarpe ou dépourvu de péricarpe.

ENSIFORME, *ensiformis*, *ensatus*. En forme de glaive (ex. : les feuilles chez les *Iris* et les *Gladiolus*).

ENTIER, *integer*. Se dit d'un organe simple, une feuille, par ex. (fig. 600), ou une foliole (fig. 601), dont la circonférence ou les bords ne présentent aucune division ni aucune découpeure. — On se sert quelquefois du superlatif



FIG. 600. — Feuilles simples, entières, chez une plante de la famille des Crassulacées (un *Crassula*).

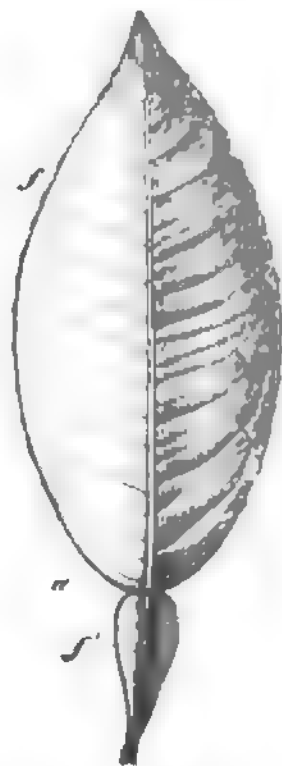


FIG. 601. — Feuille composée unifoliolée, à foliole entière, de l'Oranger (*Citrus Aurantium*).

integerrimus pour indiquer qu'il n'existe pas la plus petite denticulation ; l'expression *subinteger* s'emploie pour désigner des feuilles entières qui accidentellement présentent quelques incisures ; on emploie même le mot *subintegerrimus* pour désigner des feuilles entières qui accidentellement peuvent présenter quelque légère émarginature ou quelque dent à peine indiquée.

ENTONNOIR (EN FORME D'), *infundibuliformis*.

ENTORTILLÉ = Volubile, *volubilis*.

ENTRE-NŒUD, *internodium* = Mérithalle. Chez les plantes à feuilles opposées ou verticillées, nom donné à chacun des tronçons de tige compris entre l'insertion d'un verticille de feuilles et l'insertion du verticille situé, soit au-dessus, soit au-dessous. Quand il existe une articulation au niveau de chaque nœud (ou point correspondant à l'insertion d'un verticille de feuilles), on désigne quelquefois les entre-nœuds sous le nom d'*articles* (*articulus*). Chez les plantes à feuilles alternes et presque distiques, chez les Graminées par ex., l'intervalle qui sépare chaque feuille constitue un entre-nœud franchement indiqué par les nœuds (ou points correspondants à l'insertion des feuilles). Chez les plantes à feuilles disposées en spirale, et chez lesquelles les décurrences qui s'observent à un même niveau sur la tige partent de points différents, et descendent par conséquent aussi à des niveaux différents, il n'existe point, à proprement parler, d'entre-nœud. Voy. MÉRITHALLE.

ÉNULA-CAMPANA, Année (*Inula Helenium*, F. des Composées-Corymbifères) (fig. 602). Cette plante était renommée pour les propriétés toniques et stimulantes de sa racine. Selon Dalechamps, « elle est appelée *Hélénion* pour ce » qu'elle a été produite par les larmes d'Hélène : ou bien pour ce que Hélène

« fut la première qui s'en servit contre les serpens... Elle est singulière aux
 » morsures des bêtes venimeuses. » — Les propriétés des *I. Pulicaria* et
I. dysenterica sont tombées dans l'oubli.



FIG. 602. — Énula-Campana, Aunée (*Inula Helenium*), proportions très-réduites.

ENVELOPPES FLORALES, *integumenta floralia*, *perigynandæ* (Necker).
 On désigne sous ce nom les verticilles qui entourent les étamines et les ovaires,
 c'est-à-dire le calice et la corolle, ou le périclanthe. — Voy. CALICE, COROLLE,
 FLEUR, PÉRIANTHE, PÉRIGYNANDE.

ENVELOPPES DE L'EMBRYON = Téguments de la graine. Voy. EMBRYON
 et GRAINE.

ÉPACRIDÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre.
 Les Épacridées sont les Bruyères de l'Australie. Cette famille diffère essentielle-
 ment de celle des Éricinées (dont elle est cependant très-voisine) par les étamines
 à anthères unilobées s'ouvrant par une fente longitudinale, et insérées quelque-
 fois sur le tube de la corolle. Les Épacridées sont des arbustes ou des arbres
 peu élevés, à feuilles alternes ou verticillées, à fleurs élégantes, en épis ou en
 grappes terminales, quelquefois solitaires. La fleur a la structure de celle des
 Bruyères moins la forme des étamines (que nous avons signalée). Le fruit est
 capsulaire ou charnu, à 2-10 loges monospermes ou polyspermes. Cette famille,
 qui comprend un assez grand nombre de genres, se divise en deux tribus :
 1° STYPHÉLIÉES (fruit charnu à loges monospermes); 2° ÉPACRÉES (fruit capsu-
 laire à loges multi-ovulées).

ÉPAIS, *crassus*. Se dit d'un organe dont l'épaisseur est plus grande que dans le cas le plus ordinaire chez les autres plantes pour des organes de même nature (ex. : les feuilles des *Sedum* et des Aloès).

ÉPAISSI, *incrassatus*. Signifie renflé à une extrémité, comme les pédoncules de certaines plantes de la famille des Composées (ex. *Hyoseris minima*).

ÉPARS, *sparsus*. Se dit d'organes disposés en apparence sans ordre. Les feuilles dites *éparses* sont en réalité disposées selon une ligne spirale parfaitement régulière (voy. PHYLLOTAXIE); mais les tours de spire étant quelquefois nombreux et rapprochés dans un espace très-limité, et d'ailleurs la régularité de la disposition se trouvant fréquemment altérée et masquée par des torsions accidentelles de la tige, on se sert fréquemment, dans les descriptions d'espèces, pour indiquer l'aspect qui résulte de la disposition des feuilles dans ces différents cas, de l'expression *feuilles éparses*, qui indique seulement que les feuilles ne sont ni distiques, ni opposées, ni verticillées.

ÉPERON, *calcar* (fig. 603 à 609). On désigne en général sous ce nom un prolongement tubuleux qui existe chez certaines feuilles de la fleur. L'éperon est ordinairement situé près de la base (ou point d'insertion) de la feuille; la forme



FIG. 603. — Coupe longitudinale de la fleur de la Capucine (*Tropaeolum majus*), montrant la cavité de l'éperon, qui est un prolongement des trois sépales supérieurs.



FIG. 604. — Coupe longitudinale d'une fleur de *Pelargonium*, montrant la cavité de l'éperon soudé au pédicelle. Cet éperon appartient au sépale supérieur.

des éperons est en général celle d'un doigt de gant. Il arrive fréquemment chez les fleurs que la paroi interne de l'éperon est remplie d'un liquide sucré : ce liquide peut avoir été sécrété, non par les parois de l'éperon, mais par les organes glanduleux qui constituent le disque, et avoir coulé dans l'éperon situé au-dessous de ces organes, comme dans un réservoir. Dans le genre *Aquilegia* (Ancolie), chacun des cinq pétales est prolongé en éperon ; la même disposition s'observe dans de plus petites proportions chez le *Myosurus*. Chez les Violettes (*Viola*) et les *Linaria* (fig. 605), le pétale inférieur seul est prolongé en éperon. Chez les *Orchis*, c'est le labelle (pièce moyenne du verticille intérieur) qui est

prolongé en éperon. Chez les *Delphinium* (Pied-d'alouette) (fig. 606), une des pièces du calice, le sépale supérieur, est prolongée en éperon, et reçoit dans sa cavité les prolongements des pétales. Chez les *Impatiens* (Balsamine), c'est un des deux sépales intérieurs. Chez les *Tropæolum* (Capucine) (fig. 603), c'est la lèvre supérieure du calice, laquelle est formée de la réunion de trois

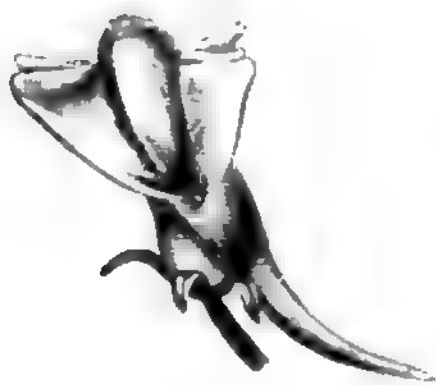


FIG. 605. — Fleur du *Linaria vulgaris*. Le pétale moyen (qui entre dans la composition de la lèvre inférieure de la corolle) est prolongé en éperon aigu.



FIG. 606. — Fleur du Pied-d'alouette (*Delphinium*). Le sépale supérieur est prolongé en éperon renfermant les éperons des deux pétales supérieurs.



FIG. 607. — Corolle d'un Muñier (*Antirrhinum*), présentant un éperon rudimentaire en forme de bosse à la partie du tube correspondant à la base du pétale moyen de la lèvre inférieure.

des cinq sépales ; la lèvre inférieure sans éperon est formée de la réunion des deux autres sépales. Chez les *Aquilegia* (fig. 609), les éperons sont recourbés ; chez les *Antirrhinum* et les *Corydallis* (fig. 607 et 608), l'éperon est court et en forme de bosse.

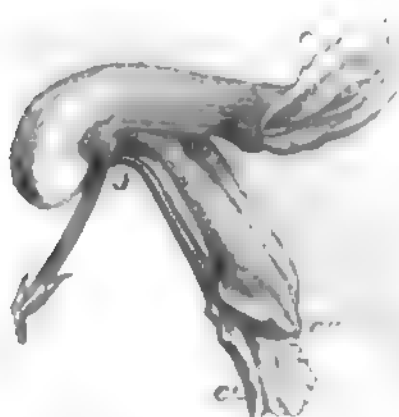


FIG. 608. — Fleur d'un *Corydallis*. Le pétale supérieur est prolongé au-dessous de sa base en éperon obtus.

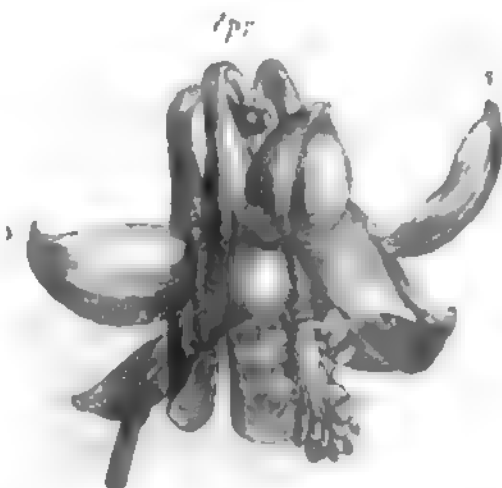


FIG. 609. — Fleur d'une Ancolie (*Aquilegia*). Les cinq pétales sont prolongés chacun en un éperon recourbé.

On observe souvent des anomalies chez lesquelles la régularité des fleurs pourvues d'un seul éperon se rétablit accidentellement, soit par la disparition de l'éperon, comme cela arrive dans une variété du *Viola odorata* à fleurs doubles (Violette-de-Parme) et chez la Capucine à fleurs doubles, soit au contraire par l'apparition d'un éperon chez toutes les pièces du verticille. J'ai observé cette régularisation à tous les degrés chez le *Linaria vulgaris*, où j'ai trouvé des fleurs à deux, à trois, à quatre et à cinq éperons, et d'autres sans éperon. Lorsque cette fleur se régularise par la présence de cinq éperons, son limbe se

régularise en même temps, et au lieu d'être, comme à l'état normal, en forme de gueule et à deux lèvres, la corolle est en forme d'étoile, en raison de la forme semblable de chacun des cinq pétales qui la composent (chacun de ces cinq pétales étant muni d'un palais saillant, l'entrée du tube de la corolle est complètement fermée par ces palais qui se trouvent régulièrement contigus). Linné a donné le nom de *pélurie* à ce genre d'anomalie où la forme irrégulière normale est remplacée par une forme régulière accidentelle. J'ai aussi rencontré des tendances à la régularisation par production d'éperons chez les Violettes, les Balsamines, etc. Voy. PÉLURIE.

Dans le genre *Pelargonium* (Géraniacées), le sépale supérieur est prolongé au-dessous de son insertion en un éperon creux adhérent dans toute sa longueur au pédicelle de la fleur (fig. 604). — Les éperons ne sont pas nécessairement tubuleux, les parois de l'expansion qui le constitue pouvant être en contact et adhérentes par la face qui correspond à la cavité. — Non-seulement les feuilles qui entrent dans la composition de la fleur, mais les feuilles de la tige, peuvent être prolongées ou dilatées en éperon (voy. ASCIDIÉS). Chez certaines espèces du genre *Sedum*, les feuilles sont prolongées au-dessous de leur insertion en un éperon qui n'est pas creux.

J'ai fait connaître chez certaines plantes bulbeuses un organe qui n'est autre chose qu'un éperon, soit de l'une des feuilles du bulbe-mère (chez le *Gagea villosa*, par exemple), soit de la feuille extérieure du caïeu ou bulbe axillaire (chez le *Gagea stenopetala*).

C'est dans l'extrémité dilatée d'un éperon de cette nature (qui atteint 1 à 2 décimètres de longueur) que se trouve logé le caïeu chez le *Tulipa silvestris* et les autres espèces du même genre. Le bulbe dit pédicellé de la Tulipe avait été étudié en Allemagne avant que je l'aie observé en France; mais j'ai eu la satisfaction de comprendre et de décrire le premier la structure des caïeux pédicellés chez les *Allium* (*A. vineale*, *sphaerocephalum*, *multiflorum*, *magicum*) et chez certaines Orchidées (voy. BULBE). Dans ces différents cas, c'est toujours une feuille extérieure du bulbe ou du caïeu dilatée en un éperon tubuleux ou solide, plus ou moins long, qui entraîne par distension la base du bourgeon bulbeux (du bourgeon complet ou seulement de sa partie centrale, selon que la feuille prolongée en éperon est la feuille axillante du bourgeon ou la première feuille du bourgeon lui-même) plus ou moins loin de son point de départ, en constituant par ce tiraillement une sorte de raphé et de chalaze, qui m'ont semblé complètement analogues au raphé et à la chalaze des ovules dits réfléchis.

EPHEDRA. Espèces du genre *Ephedra*, famille des Gnétacées. — Les *Ephedra* croissent sur les bords de la Méditerranée et les côtes occidentales de l'Europe; on les rencontre aussi dans les déserts de l'Asie moyenne. L'*E. distachya* est doué de propriétés astringentes; il était jadis officinal. Ses fruits, mucilagineux et acidules-sucrés, sont comestibles comme la cupule charnue de l'If; ils irritent cependant un peu la gorge.

ÉPHÉMÈRE, *ephemerus*. Se dit des fleurs qui s'épanouissent et se flétrissent dans la même journée.

ÉPI, *spica*. Inflorescence appartenant au type indéfini (fig. 610 à 615). Un épi se compose de fleurs rapprochées, disposées le long d'un axe indéfini. Cet axe se termine par épuisement, après avoir produit des fleurs dans toute sa longueur, à partir du niveau inférieur où est située la première fleur ; le dévelop-



FIG. 610. — Épi d'un Plantain (*Plantago lanceolata*).

FIG. 611. — Grappe simple (épi pendant, à fleurs ou fruits pédicellés) d'un Grosseillier (*Ribes*).

FIG. 612. — Chatons (épis pendants articulés) d'un Noisetier (*Corylus*).

pement et l'épanouissement des fleurs se faisant chez les épis de bas en haut ou de l'extérieur vers le centre. Les fleurs sont disposées en épi chez les *Plantago* (Plantains) (fig. 610), chez les *Polygonum* (*P. orientale*, Grande-Persicaire, *P. Hydropiper*, Poivre-d'eau, *P. Persicaria*, etc.), chez les *Typha*, le *Mibora minima*, etc.

Les *grappes simples* sont des épis qui, en raison de la faiblesse de leur axe ou rachis, sont pendants (comme chez les Groseilliers [fig. 611]). — Les *chatons* sont des épis souvent unisexués, à base articulée, qui se détachent de l'arbre, soit après la floraison (chatons de fleurs mâles), par ex. chez le Noisetier (fig. 612), soit à l'époque de la maturité (chaton de fleurs femelles), par ex. chez les Mûriers (fig. 613). — Le *spadice* est un épi à axe ord. charnu, souvent composé de zones de fleurs unisexuées, sessiles : par exemple l'inflorescence des Aroïdées (*Arum*, *Dracunculus* [fig. 614]).

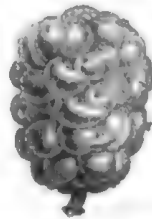


FIG. 613. — Chaton femelle fructifère du Mûrier-noir (*Morus nigra*).

On désigne aussi sous le nom d'*épi*, dans le langage vulgaire et souvent même dans le langage descriptif, des *panicules spiciformes* ou *épis composés*, qui ne

sont autre chose que des panicules à rameaux très-courts dressés et apprimés contre l'axe. Tels sont les épis des céréales : le Froment (fig. 615), le Seigle et

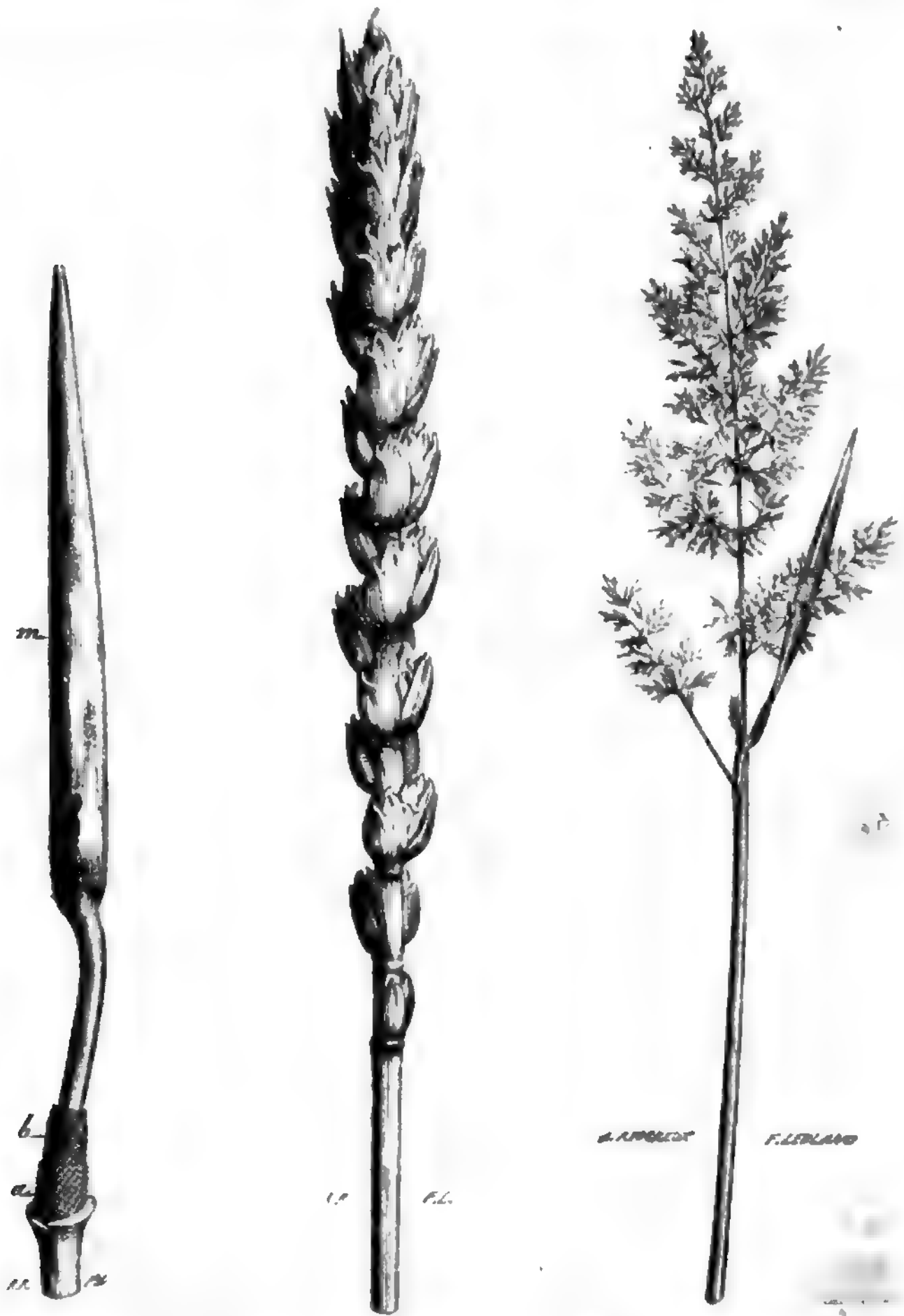


FIG. 614. — Spadice (épi à axe charnu) d'un *Dracunculus* (Aroïdées).

FIG. 615. — Épi composé d'épillets (panicule spici-forme) chez le Froment (*Triticum sativum*).

FIG. 616. — Épillets disposés en panicule, chez l'*Agrostis alba*.

l'Orge ; les épis cylindriques des *Alopecurus*, des *Phleum*, etc. Les épis simples sont désignés, dans la famille des Cypéracées, sous le nom d'épillets.

Epi, dans les mots composés grecs, signifie *dessus, sur* ; en latin, *super, supra*. Le préfixe *hypo*, dessous (*sub*), s'oppose à *epi*.

ÉPIBLASTE, *epiblastus*. Dans la famille des Graminées, l'embryon présente chez certains genres une petite écaille membraneuse située du côté opposé au cotylédon, organe désigné sous le nom d'*hypoblaste*. C'est cette petite écaille (que je considère comme la deuxième feuille de l'embryon) qu'on a désignée sous le nom d'*épiblaste*. L'épiblaste existe chez le Froment, l'Orge, l'Avoine, il n'existe pas chez le Maïs, le Riz, etc. Cet organe, bien qu'il représente une feuille, est généralement réduit à un état si rudimentaire, qu'on peut sans étonnement le voir disparaître complètement chez certains genres, tandis qu'il est plus ou moins manifeste chez d'autres.

Epiblema. Nom donné par M. Schleiden à l'épiderme des organes ou parties de plantes qui vivent submergés et ne présentent pas de stomates.

ÉPICARPE, *epicarpium*. Nom donné à la couche externe du péricarpe, sans se préoccuper de la nature de cet organe. Il est évident que chez les fruits qui résultent d'un ovaire libre et chez ceux qui résultent d'un ovaire adhérent, l'épicarpe n'appartient point au même organe, et que, dans le premier cas (chez la Pêche, par ex.), il représente la couche externe de la feuille carpellaire, et dans le second cas (chez la Pomme, par ex.), la couche externe de l'organe tubuleux qui est soudé avec les feuilles carpellaires et les recouvre.

ÉPIDENDRES (PLANTES), *epidendræ* = Fausses-parasites. Végétaux qui sont implantés sur les écorces des arbres (dans les forêts humides des régions intertropicales), sans en tirer leur principale nourriture (vivant essentiellement de la vapeur d'eau contenue dans l'air) : telles sont de nombreuses et belles Orchidées, Aroïdées, Broméliacées, etc.

ÉPIDERME, *epidermis*, *epiderma*. La couche extérieure de l'écorce qui revêt toute la surface d'une plante ou d'une partie de plante, au moins pendant



FIG. 617. — Lambeau d'épiderme grossi d'une Jacinthe (*Hyacinthus*).

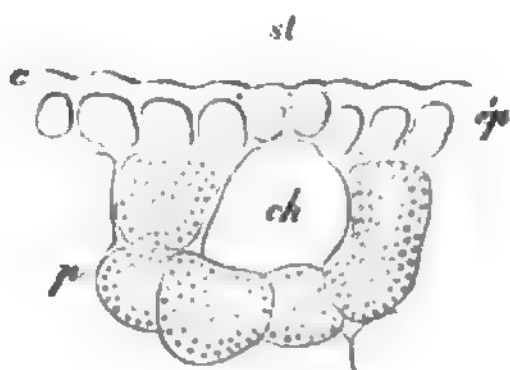


FIG. 618. — Coupe perpendiculaire du même fragment d'épiderme, très-fortement grossi, au niveau d'un stomate, *st*, et d'une chambre à air, *ch*.

la première période de son développement. L'épiderme se compose d'une et quelquefois de plusieurs couches de cellules en général aplaties, soudées intimement entre elles, et lâchement adhérentes à la couche d'écorce située immédiatement au-dessous. On reconnaît dans l'épiderme plusieurs parties distinctes : l'épiderme proprement dit et la pellicule épidermique, membrane continue non celluleuse, qui recouvre, comme une mince couche de vernis, toute la surface

de l'épiderme, et est susceptible d'en être isolée par la macération. L'épiderme présente à sa surface les ouvertures des petits organes respiratoires connus sous le nom de *stomates* (fig. 617 à 620). Voy. ÉCORCE et STOMATE.



FIG. 619. — Lambeau d'épiderme (gros) à cellules épidermiques sinueuses, pris chez un *Sedum* et présentant des stomates, c.

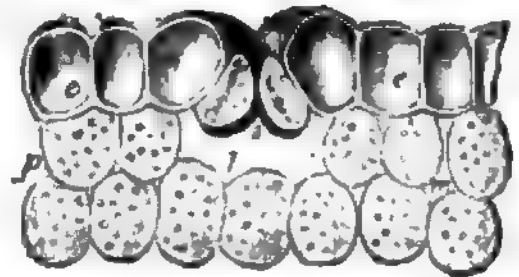


FIG. 620. — Coupe verticale d'un fragment d'épiderme (pris chez la Garance) au niveau d'un stomate. — l, chambre à air du stomate.

ÉPIDERMOÏDAL, *epidermoidalis*. Qui appartient à l'épiderme. Qui est de la nature de l'épiderme.

ÉPIGÉ, *epigæus*. Qui est situé au-dessus du sol. On nomme *épigés* les cotylédons qui sont entraînés hors de terre pendant la germination (par l'élongation de la partie de l'axe située au-dessous de leur insertion). Les cotylédons qui restent enfoncés dans la terre sont dits, par opposition, *hypogés*.

ÉPIGENÈSE (THÉORIE DE L'). Selon cette théorie, le germe de l'embryon serait formé dans l'ovule pendant l'instant où la fécondation s'opère ; et par conséquent l'ovule ne fournirait pas l'embryon, il n'en serait que le berceau et en même temps la nourrice. Voy. ÉVOLUTION et FÉCONDATION.

ÉPIGONIUM. Nom de la couche membraneuse qui recouvre l'*endogonium* de l'archégone ou jeune sporange, chez les Mousses et les Hépatiques. L'*epigonium* est une enveloppe celluleuse qui se termine en un col évasé au sommet, et a la forme d'un carpelle ou d'une petite bouteille. Lorsque l'*endogonium* passe à l'état de capsule, l'*epigonium*, déchiré chez les Mousses circulairement au-dessus de sa base, est entraîné par la capsule ou urne, et constitue la coiffe (*calyptra*) ; chez les Hépatiques, il est ordinairement déchiré vers son sommet, qui livre passage à la capsule, et il constitue une gaine à la base du pédicelle. Voy. ENDOGONIUM.

ÉPIGYNE, *epigynus*. Se dit des organes de la fleur insérés au sommet d'un tube (cupule réceptaculaire) soudé avec l'ovaire (1), de telle sorte qu'ils pa-

(1) Une fleur à corolle épigyne est dite elle-même *fleur épigyne*. Dans diverses méthodes, on a groupé, sous le titre *épigynie*, les plantes chez lesquelles l'insertion est épigyne. — Le tube adhérent aux parois de l'ovaire, au sommet duquel le calice et la corolle paraissent insérés, est le résultat des décurrences des sépales (feuilles calicinales), des pétales, et même des étamines (feuilles staminales), que les étamines soient directement épigynes, ou qu'elles le soient indirectement (étant insérées sur la corolle épigyne). Ce tube adhérent, et qui dans le type épigyne paraît faire corps avec l'ovaire (ensemble des

naissent naître du sommet de l'ovaire lui-même (fig. 621 à 623). Voy. CALICE, COROLLE, CUPULE RÉCEPTACULAIRE, DISQUE, ÉTAMINES, INSERTION.



FIG. 621. — Fleur épigyne dialypétale d'une Ombellifère, le Fenouil (*Foeniculum officinale*).

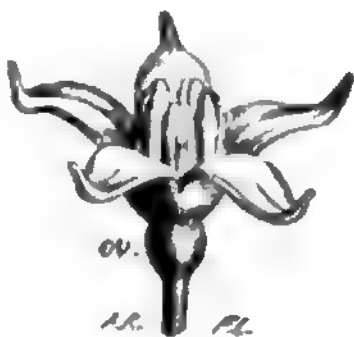


FIG. 622. — Fleur épigyne gamopétale d'une Rubiacée, la Garance (*Rubia tinctorum*).



FIG. 623. — Coupe longitudinale (paragramme) de la fleur du *Rubia tinctorum*.

ÉPILLET, *spicula* = *locusta*. Dans la famille des Cypéracées, on désigne sous ce nom de véritables épis simples, ceux du *Carex dioica*, par exemple. On nomme aussi *épillets*, dans cette famille et dans celle des Graminées, les petits épis dont se composent les panicules (fig. 616). Chez les Graminées, l'épillet est ordinairement muni à sa base de deux bractées scarieuses appelées *glumes*.

ÉPILOBE (*Epilobium*). Genre de la famille des Onagrariées. Le suc des Epilobes est légèrement astringent. On a attribué jadis à la racine de l'*Epilobium angustifolium* (vulg. *Laurier-de-Saint-Antoine*), infusée dans de bon vin, la propriété de rendre l'esprit aimable et gai.

EPIMEDIUM ALPINUM (vulg. *Chapeau-d'évêque*). Espèce appartenant à la famille des Berbéridées. Cette plante, indiquée avec doute en France, se rencontre dans les Alpes de la Suisse, en Piémont, etc. Ses feuilles sont amères, et leur décoction a été conseillée comme sudorifique. Il est avantageux de remplacer, pour l'usage médical, cette plante rare par les plantes communes, qui possèdent à un plus haut degré les mêmes propriétés.

ÉPINARD (*Spinacia oleracea*, famille des Chénopodiées). Une des plus vulgaires de nos plantes potagères; on en cultive plusieurs variétés. Les feuilles de l'Épinard renferment quelques sels unis à une substance mucilagineuse abondante.

feuilles carpellaires), est le même qui, chez les fleurs dites *périgynes*, est indépendant de l'ovaire, que les étamines soient elles-mêmes périgynes (insérées sur la corolle) ou hypogynes (insérées à la base de l'ovaire). Sa surface interne est quelquefois recouverte d'une couche glanduleuse qui, dans le type épigyne, recouvre en partie le sommet de l'ovaire et est alors nommée *disque épigyne*. Cette couche glanduleuse est de même nature que celle qui, sous les formes variées d'écailles abortives, de cupules charnues, etc., s'observe à la base de certains ovaires dans le type hypogyne (dans lequel toutes les parties de la fleur naissent au même niveau, sur le réceptacle ou *torus*, au sommet du pédicelle). — Je considère les tubes épigynes ou périgynes comme des axes rudimentaires.

ÉPINE, *spina*. Nom donné à divers organes axiles ou appendiculaires qui se terminent en pointe piquante. Certains rameaux, dont la partie supérieure avorte, se terminent en épine : telle est la nature des épines chez le *Prunus spinosa* et chez le *Gleditschia triacanthos*, bel arbre de la famille des Lég-



FIG. 624. — Ramuscule dégénéré en épine rameuse chez le *Gleditschia triacanthos*.

mineuses cultivé dans nos parcs (fig. 624). Les feuilles de l'involucre chez les Chardons (*Carduus* et *Cirsium*), chez le *Cinara Cardunculus*, etc., sont terminées en épine par la prolongation de la nervure moyenne. Dans d'autres cas

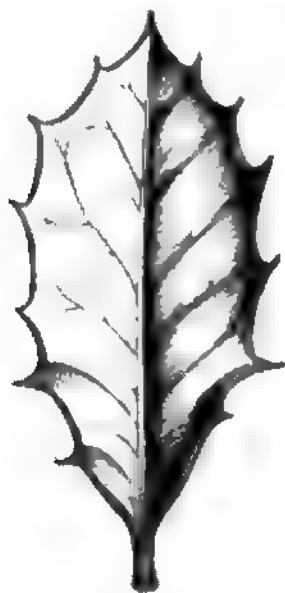


FIG. 625. — Feuille épineuse (à dents spinescentes) du Houx (*Ilex Aquifolium*).

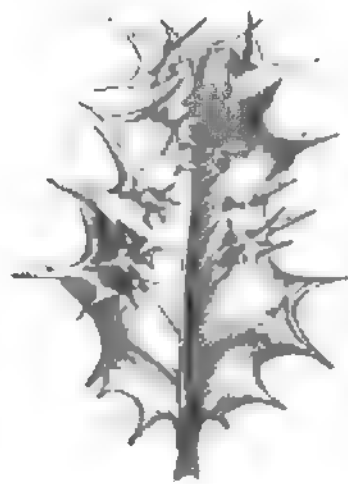


FIG. 626. — Feuille épineuse (à sa surface de la variété *ferox* de l'*Ilex Aquifolium*).

(chez les feuilles de l'involucre du *Centaurea Calcitrapa*, par exemple, et chez es feuilles du *Berberis vulgaris*, à l'aisselle desquelles naissent les nouveaux ascicules de feuilles), les nervures latérales se terminent elles-mêmes en épine, et la feuille ainsi modifiée constitue une épine rameuse. Nous donnons ici la figure de diverses feuilles épineuses ou spinescentes (fig. 625 et 626), de sti-

pules et base de feuilles spinescentes (fig. 627 à 629), d'un fruit spinescent (fig. 630), de ramuscules (cladodes) spinescents (fig. 631). Voy. AIGUILLON.



FIG. 627. — Feuille axillante d'une rosette de feuilles, transformée en épine rameuse, de l'Épine-vinette (*Berberis vulgaris*).



FIG. 628. — Feuille de Groseillier-épineux, pourvue à sa base d'une épine trifurquée.



FIG. 629. — Stipules spinescentes (à l'état d'épines) chez le *Passiurus aculeatus*.

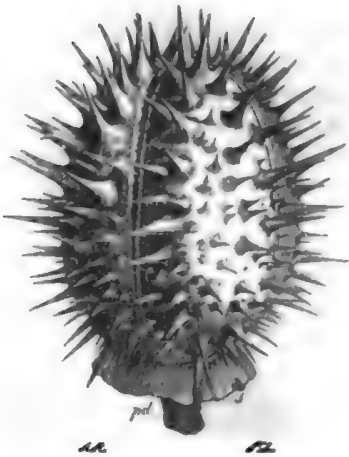


FIG. 630. — Capsule hérissée d'épines de la Pomme-épineuse (*Datura Stramonium*).



FIG. 631. — Rameau portant des ramuscules en forme de feuilles (cladodes) terminés en épine, du Petit-Houx (*Ruscus aculeatus*).

ÉPINE-VINETTE (*Berberis vulgaris*, F. des Berbéridées) (fig. 632). Ses feuilles ont une saveur acidule agréable ; ses fruits, avant leur maturité, sont amers et astringents ; mûrs, ils sont acidules : on peut en préparer une limonade rafraîchissante et des conserves d'une saveur agréable. On emploie pour la



FIG. 632. — Rameau fructifère et grappe de fleurs (réduits) de l'Épine-vinette (*Berberis vulgaris*).

teinture la matière colorante jaune que renferme le liber de la tige et de la racine. La médecine du moyen âge employait contre l'ictère (jaunisse) cette racine, qui paraît douée de propriétés purgatives ; elle est actuellement inusitée.

Les parties herbacées et les fruits bacciformes des plantes de la famille des Berbéridées renferment généralement de l'acide malique. La matière colorante jaune contenue dans l'écorce et la racine est d'une saveur amère qui a une certaine analogie avec celle de la Rhubarbe. Cette famille ne comprend aucune plante vénéneuse. Elle est représentée en Europe par un petit nombre d'espèces ; la patrie du plus grand nombre est l'Amérique du Sud.

ÉPINEUX, *spinosus*. Qui présente des épines : la tige du *Cirsium palustre* est épineuse. — *Terminé en épine* s'exprime par le mot *spinescent* (*spinescens*) : *bractée spinescente*.

Epipetalus. Qui semble inséré sur un pétale. Se dit de l'insertion des étamines sur la corolle.

ÉPIPHRAGME, *epiphragma*. Dans le genre *Polytrichum* (fam. des Mousses), nom donné à la membrane qui ferme l'urne après la chute de son *opercule*. Cette membrane n'est autre chose que la paroi supérieure du sac qui remplit la cavité de l'urne, et qui est considéré comme le *sporange* proprement dit : c'est cette même membrane qui chez un grand nombre de Mousses se partage en dents régulières, et est désignée sous le nom de *péristome intérieur* ; quant à la rangée externe de dents désignée sous le nom de *péristome extérieur*, elle est formée aux dépens des parois de l'urne elle-même.

ÉPIPHYLLE, *epiphyllus*. Se dit des organes qui semblent insérés sur une feuille ou sur une bractée. Cette insertion n'est qu'apparente : ainsi le pédoncule du Tilleul est décrit comme naissant sur une bractée, tandis qu'il s'agit en réalité d'une bractée dont le limbe est largement décurrent sur le pédoncule au-dessous de sa propre insertion (fig. 633). — On a, par erreur, donné l'épithète d'*épiphyllus* à des fleurs naissant sur des rameaux aplatis et colorés en vert (cladodes), qui ont jadis été pris pour des feuilles. Ces rameaux, dont la forme dissimule la nature, naissent à l'aisselle d'écailles qui sont les véritables feuilles : dans le Petit-Houx, la fleur naît d'un rameau de cette sorte ;

ce rameau s'étant dilaté latéralement, la fleur est placée sur la ligne moyenne. Dans le genre *Xylophylla*, appartenant à la famille des Euphorbiacées, les fleurs sont rejetées sur les bords du rameau aplati, la dilatation du rameau s'étant faite du centre à la circonférence (fig. 634).

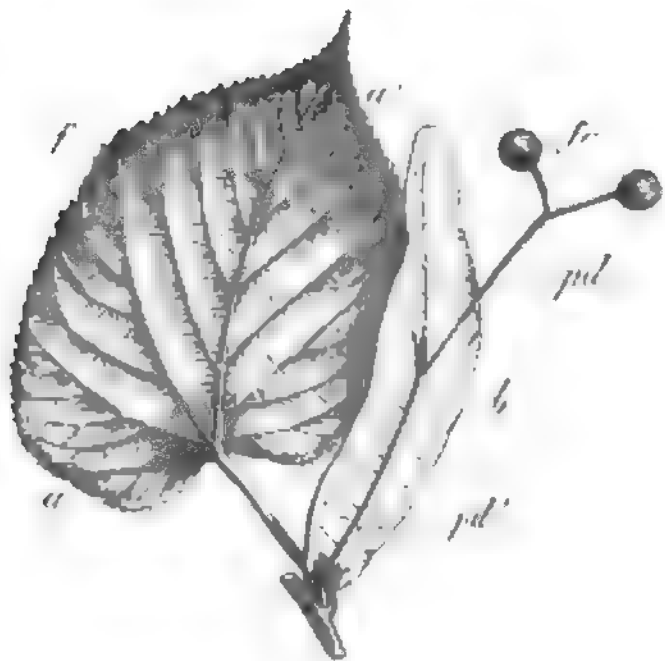


FIG. 633. — Inflorescence dite *épiphylle* d'un Tilleul (*Tilia*).



FIG. 634. — Fleurs dites (à tort) *épiphyllées*, naissant sur un cladode de *Xylophylla*.

Dans l'état normal, les feuilles ne donnent naissance ni à des feuilles ni à des fleurs; néanmoins il arrive accidentellement, ou sous l'influence de procédés artificiels, que les feuilles produisent des bourgeons ou des bulbilles qui, dans ce cas, sont réellement *épiphyllées*. — Les ovules sont des bourgeons d'une nature spéciale qui sont en réalité *épiphyllées*, ordinairement sur les bords des feuilles carpellaires. Voy. CLADODES, OVULES.

ÉPIPHYTES (PLANTES). Celles qui vivent en faux-parasites sur les arbres. Ex. : les Orchidées dites fausses-parasites, qui sont fixées sur des écorces souvent réduites en terreau, mais qui n'empruntent point de sève à l'arbre qui leur sert de terrain ou de support. Ces plantes vivent presque complètement aux dépens de l'humidité de l'air.

Epirrhizus. Qui naît sur les racines. Se dit de certaines plantes parasites sur les racines ou les rhizomes de divers végétaux : des Orobanches et des *Lathraea*, par exemple.

ÉPISPERME, *epispermium* = Spermodermis. Enveloppe composée de deux

ou plusieurs membranes et qui entoure l'amande (l'embryon, et le péricarpe, quand cet organe existe). L'épisperme est vulgairement nommé *peau* ou *pellicule* de la graine.

ÉPISPERMIQUE, *epispermicus*. Qui appartient à l'épisperme.

Episporium. Nom donné à l'enveloppe des spores chez les Urédinées.

ÉPURGE (*Euphorbia Lathyris*, famille des Euphorbiacées). Les graines des diverses espèces du genre *Euphorbia*, et notamment de l'*E. Lathyris* (fig. 635) (où elles sont assez grosses), peuvent fournir par expression une huile purgative

analogue à celle de graine de Ricin. L'Épurgé est une belle plante bisannuelle qui se reproduit subspontanément dans les jardins des villages. Les graines sont quelquefois employées comme purgatif par les gens de la campagne, mais elles provoquent souvent le vomissement. — La racine de plusieurs espèces d'Euphorbes vivaces (*Euph. Esula*, *E. Cyparissias*, *E. Gerardiana*, *E. Pityusa*, etc.) a été employée comme purgatif sous le nom de *racine d'Esule*.



FIG. 635. — Fragment de la sommité florifère de l'Épurgé (*Euphorbia Lathyris*).

d'onze-heures). — *Fleurs météoriques* (*flores meteorici*), celles qui s'ouvrent et se ferment selon l'état de l'atmosphère : c'est ainsi que les fleurons d'un grand nombre d'espèces de la famille des Chicoracées, étalés horizontalement pendant le beau temps, se redressent et se rapprochent pendant la pluie, puis s'étalent de nouveau lorsque le soleil reparait.

ÉQUISÉTACÉES (CLASSE DES) (*Equisetaceæ*). — Les Équisétacées sont des plantes acotylées (Cryptogames) acrogènes (s'accroissant par des bourgeons terminaux), qui se rapprochent à certains points de vue de la classe des Fougères, mais constituent néanmoins une classe très-distincte par la structure des organes de la végétation, et par la disposition des organes de la fructification de la plante adulte, situés sur l'axe et non sur les feuilles. — Cette classe comprend une seule famille réduite, dans le monde végétal actuel, au genre *Equisetum* (Prêle). A des époques géologiques reculées, les Équisétacées jouaient un grand rôle, conjointement avec les Fougères arborescentes, et avec les Cycadées, dans la décoration végétale du globe terrestre : la famille des CALAMITES, voisine de celle

des Équisétacées, peuplait alors de vastes marécages boisés et les bords des lacs et des rivières de ses espèces d'un port élégant et bizarre, d'une taille gigantesque relativement à la dimension des Prêles actuelles, qui leur ont survécu.

Les *Equisetum* sont pourvus de souches (ou rhizomes souterrains rameux) vivaces, munies de fibres radicales adventives. Ces rhizomes émettent souvent des tubercules ovoïdes ou globuleux, isolés ou superposés, dont chacun représente un mérithalle ou entre-nœud charnu dilaté et raccourci, dont le rôle physiologique est d'être pour la plante un magasin de substance nutritive ; ces tubercules se rencontrent à l'état fossile chez les Prêles et les Calamites des époques paléontologiques. Les tiges aériennes, qui naissent des rhizomes, sont annuelles, simples ou pourvues à leurs entre-nœuds de rameaux verticillés. Ces tiges sont formées d'un tissu cellulaire mêlé de vaisseaux annulaires ; elles offrent des lacunes longitudinales disposées symétriquement, pleines d'air ; elles sont recouvertes d'un épiderme souvent très-dur, contenant une matière siliceuse. — Ces tiges et ces rameaux (fig. 636) sont pourvus au niveau de chaque nœud, mais (contrairement, en apparence du moins, à la disposition normale des feuilles) en dedans du verticille de rameaux, d'une gaine membraneuse terminée par des dents régulières et qui tient lieu de l'appareil foliaire. On considère généralement cette gaine comme étant un verticille de feuilles rudimentaires soudées bord à bord et dont les pointes restent libres, mais il reste à expliquer la situation axillaire et non axillante de ces feuilles relativement aux rameaux. — Je présente l'explication suivante sous toutes réserves d'un nouvel examen. Cette disposition de la gaine ne serait-elle qu'apparente ? et les rameaux naîtraient-ils à l'aisselle de la gaine (verticille de feuilles) de l'entre-nœud situé au-dessous d'eux ? l'élongation de la tige au niveau de l'insertion des rameaux les transportant au-dessous du verticille de feuilles supérieur (des Phanérogames, des *Solanum* par ex., offrent un phénomène analogue qui n'est pas contesté). Après tout, la gaine ne manque jamais à chaque entre-nœud, et les rameaux existent ou n'existent pas. Il y a des gaines sans rameaux, il n'y a pas de rameaux sans gaines : c'est ainsi que les feuilles se développent toujours régulièrement chez les Phanérogames et que leurs bourgeons axillaires peuvent ou se développer, ou rester à l'état latent.

Passons aux organes de la fructification. Ils sont d'une seule nature chez la plante adulte ; il n'y existe pas d'anthéridies, mais seulement des sporanges. La disposition de ces sporanges est la suivante : L'extrémité des tiges ou des rameaux fructifères (fig. 637) est un épi ovoïde composé d'une spirale de pédi-



FIG. 636. — Sommité de la tige fertile de l'*Equisetum Telmateia* (*E. fluviatile*).

celles terminés chacun par un épanouissement pelté en forme de petite table hexagone (fig. 637); à la face inférieure de cette sorte d'écaille peltée (que nous pouvons comparer à celle des chatons mâles de l'Aune, *Alnus glutinosa*, ou



FIG. 637. — Écusson fructifère d'une Prêle (gros).

aux écailles peltées des épis femelles de certaines Cupressinées, du Cyprés, par exemple) sont insérés en cercle cinq à sept sporanges désignés quelquefois sous le nom de *conceptacles* et de *sporocarpes*, s'ouvrant longitudinalement en dedans, et contenant un grand nombre de spores très-fines. — La spore est globuleuse (fig. 638 et 639); de sa base partent quatre *élatères* (dont le rôle paraît être de projeter

la spore hors du sporange). Ces quatre appendices filiformes, disposés en croix et renflés en antennes (de papillon diurne) à leur extrémité, ressemblent à des lassos; ils sont très-hygroscopiques, s'enroulent autour de la spore, et se déroulent alternativement, selon l'état de sécheresse et d'humidité de l'air, et sous l'haleine de l'observateur. Au lieu de quatre élatères, on décrit ordinairement deux élatères soudés en croix à la base de la spore. Ces organes (ainsi que les spores de toutes les plantes cryptogames) doivent être observés à un fort grossissement du microscope.



FIG. 638. — Spores munies d'élatères d'une Prêle (fortement grossis).

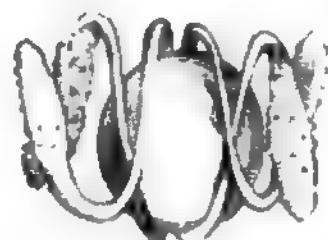


FIG. 639. — Spore entourée de ses élatères.

Cette spore des *Equisetum* est tout à fait analogue à celle des Fougères adultes; elle donne naissance par sa germination à un prothalle ayant l'aspect d'une très-petite Algue filamenteuse à filaments soudés en membrane lobée, et portant (comme le prothalle des Fougères) des organes reproducteurs des deux sexes (M. G. Thuret y a découvert les anthéridies; M. Milde y a découvert les archégonies). Ces organes reproducteurs se trouvent ou non réunis sur le même prothalle. Les prothalles des *Equisetum* sont dioïques ou monoïques. Les anthéridies se développent vers l'extrémité de la petite fronde; ces anthéridies sont unicellulaires et renferment un grand nombre d'anthérozoïdes munis de longs cils vibratiles. — Les archégonies se développent vers la partie centrale de la fronde, ils ressemblent à ceux des prothalles des Fougères; une cellule qui occupe le fond de leur cavité se développe en un bourgeon qui donne naissance au nouvel individu sous sa forme définitive.

La disposition, sur le prothalle, de ces anthéridies et de ces archégonies, me confirme dans l'opinion que, d'une part, ces anthéridies (que je regarde comme analogues aux tubes cloisonnés renfermant les anthérozoïdes chez les Characées)

correspondent aux granules polliniques des Phanérogames (granules polliniques qui sont des cellules modifiées du parenchyme de la feuille staminale); et que, d'autre part, les archéogones correspondent aux ovules des Phanérogames (nus chez les Gymnospermes, comme ils sont nus sur ces prothalles), qui sont de véritables bourgeons nés sur la feuille carpellaire. La cellule qui occupe le fond de la cavité des archéogones, et qui donne naissance au bourgeon (après, sans doute, avoir reçu l'imprégnation d'un anthérozoïde, ainsi qu'on l'admet généralement), représenterait le premier rudiment du nucelle ou du sac embryonnaire; nucelle et sac embryonnaire qui (dans ma manière de voir sur la morphologie de l'ovule chez les Phanérogames) représentent les feuilles les plus internes du bourgeon ovulaire. Voy. GÉNÉRATIONS ALTERNANTES. — Voy. *Histoire naturelle des Equisetum de France*, par M. Duval-Jouve (Paris, 1864).

ÉQUITANT, *equitans*. Se dit de feuilles pliées longitudinalement et l'une à cheval sur l'autre, c'est-à-dire dont l'inférieure ou extérieure embrasse la supérieure ou intérieure (chez les Iris, par exemple [fig. 640]). Les feuilles qui, pliées longitudinalement, s'emboîtent mutuellement (de telle sorte que l'une des moitiés longitudinales de chaque feuille soit embrassée par l'autre feuille), sont dites *doublement équitantes* (*invicem equitantia* ou *semi-amplexa*). — Les cotylédons sont *équitants* ou *condupliques* chez les Crucifères dont la racine est incluse.

ÉRABLE. Espèces du genre *Acer*, fam. des Acérinées. L'*Acer campestre* est employé comme bois à brûler. L'*A. platanoides* (Érable-Plane), l'*A. Pseudoplatanus* (le Sycomore), l'*A. Negundo* (*Negundo fraxinifolium*, le Negundo), sont plantés dans les promenades.

Les arbres de la famille des Acérinées ont une sève plus ou moins sucrée. Chez plusieurs espèces exotiques, on recueille cette sève en pratiquant à l'écorce des incisions : on en extrait du sucre ; on peut aussi la faire fermenter pour en obtenir une liqueur spiritueuse. L'écorce est astringente ; le bois est compacte et d'un grain très-fin.

Erectus. Dressé (voy. ce mot). — *Erectiusculus*. Un peu dressé.

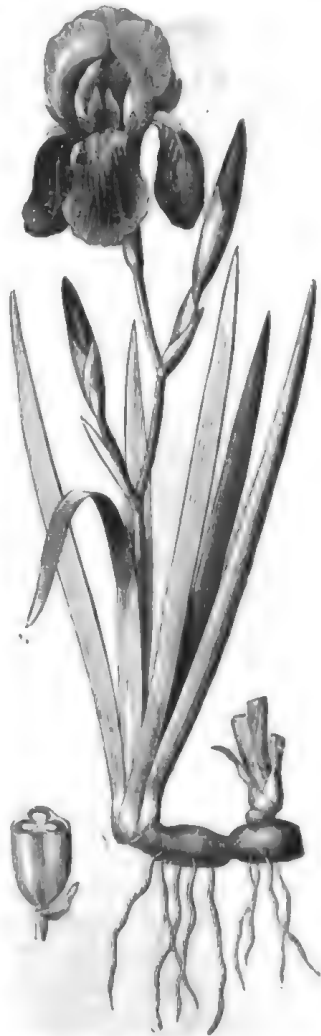


FIG. 640. — *Iris germanica*, plante à feuilles équitantes.

ÉRÈME. Nom (inusité) donné au fruit qui résulte de carpelles écartés entre eux, mais qui se terminent par un seul style composé et indivis : chez les Labiées, par exemple.

ERGOT (fig. 641 à 649). La production singulière connue sous le nom d'*ergot* (*Sclerotium Clavus* DC.), et qui se développe accidentellement au



FIG. 641. — Épi de Seigle ergoté.



FIG. 642. — Ergot du Seigle (*Secale cereale*).



FIG. 643. — Ergot du Froment (*Triticum*).



FIG. 644. — Ergot du Diss (*Ampelodesmos tenax*).

centre de la fleur chez diverses Graminées, soit spontanées, soit cultivées (céréales), très-fréquemment sur l'épi du Seigle (*Secale cereale*), a été pour les cryptogamistes l'objet d'intéressantes et nombreuses études.

Selon M. Lévillé et selon M. Féc (à l'opinion desquels je me rattache),

l'ergot proprement dit (*Spermædia* Fries, *Nosocarya* Fée) est une hypertrophie avec altération des tissus, une déformation du grain lui-même. (J'ai souvent observé aux environs de Bayonne, sur le Maïs, une monstrueuse hypertrophie des grains déterminée par la présence d'un *Uredo*). Selon M. Fée, chez l'ovaire encore jeune de la fleur du Seigle atteint de l'altération qui donnera lieu à

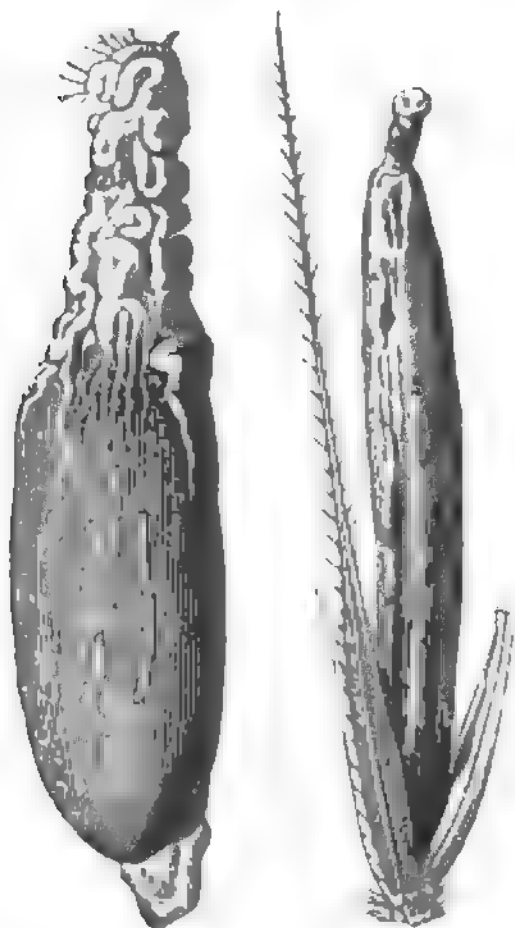


FIG. 645. — Ergot de Seigle et sa sphacélie.

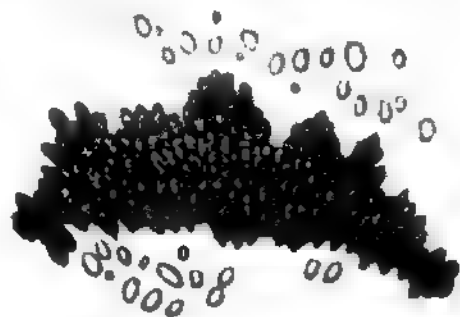


FIG. 646. — Masse de sporidies ovales-allongées composant la sphacélie (Fée).

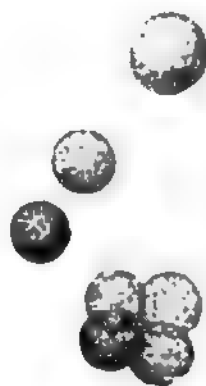


FIG. 647. — Kystes sphériques de la sphacélie (Fée).

l'ergot, entre la feuille carpellaire et l'ovule, se développe une Mucédinée (*Sphacelia segetum* Lév.), sous l'influence altérante de laquelle la feuille carpellaire se détruit et l'ovule, ou du moins sa masse périspermique, s'hypertrophie et parvient



FIG. 648. — Ergot de Seigle portant des *Claviceps purpurea*.



FIG. 649. — Ergot portant des *Claviceps*.

à dépasser longuement les écailles des épillets. L'ergot ainsi développé est d'une forme prismatique sillonnée qu'on a comparée à celle d'un ergot de coq; on y reconnaît très-bien, dans les premiers temps, la forme du grain. Cette masse, de nature celluleuse, sinon féculente, est blanche à l'intérieur et d'un noir violet au dehors; elle est de consistance ferme et cassante. La Mucédinée (*Sphacelia*

segetum) qui occupe le sommet de l'ergot, et se confond en ce point avec le tissu dénaturé du grain, est dans l'origine une petite masse de consistance muqueuse : elle devient sèche et pulvérulente à la maturité ; elle se résout alors partie en spores libres (désignées par les noms divers de *conidies* et de *spermaties*), et en partie (selon M. Fée) en sporanges globuleux remplis de très-petites spores.

Selon MM. Tulasne, l'ovaire de la fleur des Graminées serait détruit dès le principe, et l'ergot serait un *mycelium* condensé pouvant donner naissance à diverses formes mycologiques, et d'abord au *Sphacelia*. — MM. Tulasne et M. Durieu de Maisonneuve ayant placé sur de la terre, ou planté sur du sable humide, des ergots de Seigle, ces ergots se sont couverts des groupes d'un petit Champignon pédiculé en forme de clou ou d'épingle, et ce Champignon, alors complètement inconnu, a reçu de MM. Tulasne le nom de *Claviceps purpurea*. D'une base floconneuse s'élève une petite tête globuleuse dont le pédicelle s'allonge et donne au Champignon sa forme en épingle ; la tête est formée par la réunion de nombreux conceptacles qui s'ouvrent par des pores à sa surface, et laissent échapper des sporanges allongés qui renferment des spores agglutinées.

L'ergot de Seigle est doué de propriétés médicinales énergiques. A faible dose, c'est un médicament excitant et un emménagogue des plus précieux ; il provoque les contractions de l'utérus et est fréquemment employé pour hâter la conclusion de certains accouchements laborieux. A haute dose, cette substance est toxique et produirait les accidents les plus graves. Mêlé même en petite proportion à la farine de Seigle, il communique au pain des propriétés malfaisantes.

Ericetinus. Qui croît dans les landes couvertes de Bruyères (*ericeta*).

ÉRICINÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. Peu de types végétaux fournissent autant d'agréables combinaisons de couleurs harmonieuses et de formes élégantes que les Éricinées. La nature les a répandues avec profusion dans presque tous les climats : on voit quelquefois une même espèce couvrir presque à elle seule, de ses touffes fleuries, de vastes plaines ou les flancs pierreux des collines. Mais c'est surtout dans l'Afrique australe, au cap de Bonne-Espérance, que les Éricinées se développent dans toute leur splendeur. En Australie, les Éricinées sont remplacées par une famille voisine, les Épacridées ; dans l'Amérique du Nord, elles ont pour équivalent les Vacciniées.

Endlicher comprend dans sa famille des Éricacées plusieurs familles regardées comme distinctes entre elles. Cet ensemble constitue, à certains égards, un groupe naturel, il est vrai, mais offrant de trop grands écarts entre les divers types qui le constituent, savoir : les ÉRICINÉES proprement dites ; les VACCINIÉES, qui en diffèrent par leur ovaire adhérent, et les PIROLACÉES et les MONOTROPÉES, qui s'en éloignent par leur corolle dialypétale. Nous conserverons à chacun de ces divers types leur place dans la série des familles naturelles.

Les caractères des Éricinées sont les suivants : Plantes frutescentes et même arborescentes, à feuilles ord. en spirale, alternes ou opposées, sessiles, persistantes, entières, coriaces, souvent en forme d'aiguilles à bords roulés en dessous, quelquefois ovales, planes ; dépourvues de stipules. Fleurs gamopétales (fig. 650) disposées en panicules en grappes terminales ou axillaires ou en om-

belles. Calice à 4-5 sépales, persistant. Corolle hypogyne, gamopétale, urcéolée, campanulée, ou en entonnoir, à 4-5 divisions, régulière ou un peu irrégulière, marcescente ou caduque. Étamines 8-10, rarement 5, hypogynes, non soudées avec la corolle; anthères à lobes s'ouvrant chacun par un pore terminal, souvent munies d'un appendice dorsal. Ovaire à 4-5 carpelles, à 4-5 loges, à style indivis. Fruit ord. capsulaire, quelquefois charnu bacciforme, à 4-5 loges, contenant chacune plusieurs graines; les capsules, à déhiscence loculicide ou septifrage, quelquefois ces deux modes de déhiscence se combinant et produisant 8-10 valves. Graines petites, pendantes, à embryon droit placé dans un péricarpe charnu.



FIG. 650. — Fleur d'une Bruyère (*Erica*).

La famille des Éricinées fournit un nombre considérable de plantes d'ornement à nos jardins, et surtout à nos serres et à nos appartements. Tout le monde connaît les Bruyères (*Erica*) de l'Afrique australe, les *Andromeda*, les *Kalmia*, et admire les collections si riches et si variées d'*Azalea* et de *Rhododendron* (la plupart originaires de l'Asie et de l'Amérique du Nord), collections en si grande faveur dans nos expositions florales. Les Alpes d'Europe nous fournissent quelques *Rhododendron*; les collines de la Provence sont décorées par l'Arbousier (*Arbutus Unedo*), chargé à la fois, en décembre, de ses baies sucrées, d'un rouge velouté, et de ses grappes de fleurs blanches. Les terrains couverts de Bruyères sont l'objet des malédictions de l'utilitaire; ces landes fleuries reposent doucement la vue du paysagiste, et font oublier au poète le monde de la réalité pour le monde de l'idéal.

Erinaceus. Hérissé de piquants comme un hérisson (*erinus*).

ÉRIOCAULONÉES. Famille de plantes monocotylées, ayant des affinités avec les Restiacées, les Xyridées et les Centrolépидées. Une seule espèce de cette famille (*Eriocaulon septangulare*) habite l'Europe (les marais de l'Irlande); le plus grand nombre est propre à l'Australie tropicale; quelques-unes appartiennent à l'Inde orientale, à Madagascar, à l'Amérique du Nord.

Les Ériocaulonées sont des plantes vivaces habitant les marais, acaules, à tiges scapiformes, ou caulescentes rameuses. Feuilles un peu charnues engainantes, linéaires-aiguës, fasciculées, alternes sur les rameaux lorsque la plante est caulescente. Fleurs unisexuées, très-petites, disposées en têtes compactes, les mâles ord. au centre; quelquefois munies d'une courte bractée. Péricarpe à pièces disposées sur deux rangs, l'intérieur membraneux pétaloïde, à 2-3 pièces, plus ou moins, soudées en une petite corolle campanulée. Fleurs mâles à étamines insérées sur le tube du péricarpe, en nombre double de ses divisions, les alternes souvent stériles. Fleurs femelles à ovaire libre, 2-3-loculaire, formé de 2-3 carpelles soudés entre eux. Ovules solitaires dans chaque loge. Carpelles terminés chacun par un style persistant. Capsule entourée par le tube du péricarpe, 2-3-loculaire, à déhiscence loculicide. Graines munies d'un péricarpe. (Genres : *Eriocaulon*, *Papalanthus*, *Tonina*, *Philodice*.)

Erostratus, erostris. Qui est dépourvu de bec (*rostrum*).

Erion, dans les mots composés tirés du grec : *laine*, *duvet* (en latin, *lana*, *lanugo*). Ex. : *Eriophorum vaginatum*, *Cirsium eriophorum*, *Erianthus Ravennæ*.

Erosus. Rongé, érodé. Se dit d'une feuille ou de tout autre organe irrégulièrement denté et comme mordu.

Erumpens. Qui s'ouvre par une déchirure.

ÉRYTHROPHYLLÉS. Qualification donnée aux plantes dont les feuilles sont de couleur rouge. — Les feuilles de différents arbres, vertes au printemps, passent souvent en automne à la couleur rouge (rouge orangé, rouge vif, rouge pourpre, rouge violacé) : cette coloration résulte d'une sorte de maturation analogue à celle des feuilles carpellaires passées à l'état de péricarpes, devenant jaunes ou violacés dans la prune, jaune-aurore dans l'abricot, d'un blanc empourpré dans la pêche. Chez les fleurs qui résultent d'une fleur épigyne, c'est la cupule réceptaculaire qui revêt ces couleurs variées : le gris, le blanc, le jaune, le pourpre dans les diverses variétés cultivées du Pommier, par exemple. Parmi les arbres dont les feuilles prennent en automne une teinte rouge, citons : les Sumacs (*Rhus Coriaria*, *Toxicodendrum*, etc.), l'Alisier (*Crataegus torminalis*), la Vigne (*Vitis vinifera*), la Vigne-vierge (*Ampelopsis hederacea*), etc. — Certaines plantes à feuilles vertes ont des variétés à feuilles pourpres : le Hêtre (*Fagus silvatica*), le Noisetier (*Corylus Avellana*), la Betterave (*Beta vulgaris* var. *Cicla s.-v. colorata*), etc. — Quelques espèces sont à feuilles naturellement de couleur rouge : certaines Amarantes, certaines Chénopodiées, certaines Labiées, etc. Ces végétaux à feuilles colorées produisent, au soleil, de très-beaux effets de transparence, et accidentent agréablement, soit par les arbres, les masses de verdure dans le paysage, soit par les plantes herbacées, les plates-bandes des jardins ; leur effet, groupées en corbeilles, a plus de lourdeur que de grâce, plus d'étrangeté que de beauté. Les plantes à feuillage coloré sont aujourd'hui en faveur pour la décoration des parcs, des squares, et des plus splendides salons comme des plus humbles appartements.

Erythros. Mot grec, *rouge* ; en latin, *ruber*.

ÉRYTHROXYLÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, renfermant le seul genre *Erythroxylum* : arbres ou arbustes des contrées tropicales, à fruits drupacés monospermes. Cette petite famille diffère de celle des Malpighiacées, dont elle est très-voisine, par la graine pourvue d'un péri-sperme, et par la fleur à pétales appendiculés.

Escens. Le suffixe latin *escens* indique une tendance (de l'organe qualifié) à se modifier dans le sens du mot qui présente cette terminaison. Ainsi *cærulescens* signifie une couleur qui tend au bleu ; *nigrescens*, *albescens*, qui tend au noir, au blanc ; *spinescens* se dit de certaines parties qui tendent à se transformer en épines ou constituent presque des épines.

ESPECE VÉGÉTALE, *species*, VARIÉTÉ et HYBRIDE.

Tous les individus végétaux qui offrent les mêmes caractères, et dont les graines semées pendant plusieurs générations consécutives reproduisent des individus présentant ces mêmes caractères, constituent une *espèce* botanique.

Les groupes formés d'espèces voisines par leurs caractères essentiels ont reçu le nom de *genres*; — les genres qui présentent entre eux certaines analogies dans les organes de la floraison ou de la fructification constituent, par leur agglomération, des groupes qui ont reçu le nom de *familles* (en latin, *ordines*); — et les familles sont à leur tour groupées, selon les analogies qu'elles présentent entre elles, en agglomérations plus générales, nommées *divisions*, *classes* et *embranchements*; embranchements au nombre de trois, et qui sont désignés généralement par les noms de DICOTYLÉDONES, MONOCOTYLÉDONES, et ACOTYLÉDONES (ou CRYPTOGRAMES).

Un très-petit nombre de botanistes étudient les plantes à un point de vue assez général pour avoir à se préoccuper de leur disposition en *familles*; relativement aux plantes de l'Europe, l'arrangement auquel on est déjà parvenu ne paraît pas d'ailleurs avoir de modifications bien importantes à subir. Il est beaucoup plus fréquent qu'on ait à modifier la délimitation des caractères qui circonscrivent le plus naturellement un *genre*.

Mais c'est la délimitation des espèces qui exerce surtout la sagacité des botanistes descripteurs. Il semblerait cependant, d'après la définition que nous avons donnée de l'*espèce*, que cette délimitation étant faite par la Nature elle-même, il ne puisse y avoir entre les botanistes de graves dissidences à cet égard; les difficultés et les dissidences tiennent à ce que les individus obtenus de graines d'une même espèce sont susceptibles de varier dans certaines limites, et affectent des formes générales souvent assez différentes entre elles, selon que la plante s'est développée dans un terrain maigre ou riche, à l'ombre ou au soleil, tardivement ou de bonne heure, par la sécheresse ou pendant une saison pluvieuse.

Mais si l'on resème les graines de cette seconde génération ou de l'une des générations suivantes, dans les circonstances où l'espèce se développe librement à l'état sauvage, on voit reparaître le *type primitif* ou *espèce normale*, dont l'essence paraît être (du moins pendant la durée d'une même période géologique) la variabilité dans les caractères secondaires, mais l'invariabilité dans les caractères essentiels, type qui doit seul, par conséquent, recevoir un nom spécifique. Si, à chacune des *formes* ou *variétés* accidentelles et présentant souvent toutes les nuances ou dégradations possibles entre elles, on attribuait un nom différent, la nomenclature tomberait dans un dédale où les auteurs mêmes de tous ces noms seraient les premiers à s'égarer.

Rien ne s'oppose, cependant, à ce que l'on donne des noms particuliers à chaque variété d'une même espèce, pourvu que l'on considère ces noms de variétés comme des dépendances du nom spécifique réel, qui doit toujours les précéder. Les noms propres de second ordre, en permettant de désigner les principales variétés de chaque espèce, facilitent même l'étude de ces formes souvent si multipliées.

C'est surtout chez les espèces cultivées dans les jardins que le nombre des variétés et des *variations* est considérable; chez quelques-unes, il peut, pour ainsi dire, être augmenté à l'infini. Mais quelque éloignées d'aspect que ces variétés puissent être du type primitif, si l'on en sème les graines dans les lieux

où les espèces-types sont susceptibles de croître spontanément et sans culture, et qu'on les y abandonne, on verra presque toujours ces types primitifs reparaître après une ou plusieurs générations.

Du reste, les variétés et les variations qu'on obtient dans les jardins par la culture sont si multipliées, et l'on reproduit si rarement la même par les semis, que les amateurs d'horticulture ont dû renoncer à donner des noms particuliers aux variétés des plantes annuelles. Ils n'ont donné de noms particuliers qu'aux variétés de plantes vivaces qui peuvent se reproduire par éclats, par caïeux, de boutures, ou par greffe, et dont un même individu peut fournir une postérité nombreuse et aussi prolongée qu'il convient aux besoins de l'horticulture.

Telles sont les variétés d'Œillet obtenues de graines, et qui se perpétuent et se multiplient indéfiniment par les éclats de la souche ; ces éclats constituant bientôt chacun une nouvelle touffe qu'on divise à son tour. Telles sont encore les variétés d'arbres, des Poiriers ou des Rosiers par exemple, obtenues d'un semis, et qui peuvent être répandues dans le monde entier et être reproduites indéfiniment au moyen de la greffe ou par boutures. Dans ces différents cas, c'est un même individu qu'on fractionne à l'infini, et dont chaque fragment devenu individu complet est susceptible d'être fractionné à son tour. Mais à partir du jour où les horticulteurs cesseraient de diviser, de bouturer et de greffer, toutes les variétés de plantes vivaces et d'arbres fruitiers ou autres cesseraient d'exister avec les individus qui les représenteraient alors ; les graines de ces individus ne reproduisant pas nécessairement la même variété, et tendant, ainsi que je l'ai déjà dit, à reproduire la forme primitive, sinon immédiatement, du moins par une suite plus ou moins nombreuse de générations.

Il en est de ces variétés comme de certaines espèces d'arbres dioïques, dont un sexe seulement a été naturalisé dans une contrée éloignée du pays où elles sont indigènes, et qui, par conséquent, ne sauraient y être propagées que par boutures. Tels sont le Saule-pleureur (*Salix babylonica*), et duquel nous ne possédons que des individus femelles ; et le Peuplier pyramidal (*Populus fastigiata*), et dont nous ne possédons en France que des individus mâles ; tous nos Saules-pleureurs et tous nos Peupliers d'Italie proviennent, en effet, de boutures recueillies originairement pour chaque espèce sur des arbres d'un même sexe (1).

Une cause de variation dont je n'ai point encore parlé est l'*hybridation*. J'ai contribué à démontrer expérimentalement qu'une plante dont la fleur est fécondée par la fleur d'une autre espèce appartenant au même genre peut produire des graines qui, étant semées, donnent naissance à des individus dont les formes sont intermédiaires entre les formes des deux parents, et que ces hybrides se reproduisent de graine une ou plusieurs fois consécutivement ; mais si l'on sème les graines dans les conditions dans lesquelles les plantes-mères se développent spontanément, on verra les plantes résultant des semis revenir pro-

(1) La patrie de ces deux arbres paraît du reste fort incertaine, et il ne serait pas impossible que le Peuplier-pyramidal fût simplement une variété obtenue jadis accidentellement d'une graine du *Populus nigra*, et le Saule-pleureur d'une graine du Saule-blanc (*Salix alba* ou *S. fragilis*).

gressivement à l'un des deux types primitifs après un certain nombre de générations. Voy. HYBRIDE.

Linné, dans l'immense travail de délimitation et de classification qu'il avait à faire de toutes les espèces du règne végétal connues à l'époque où il vivait, ne pouvant trouver le temps d'étudier à fond toutes les espèces de chaque genre, dut quelquefois se résoudre à réunir provisoirement un groupe d'espèces voisines, bien que distinctes, sous une seule et même désignation d'espèce. C'est ainsi qu'il avait réuni sous le nom de *Valeriana Locusta* plusieurs espèces de Valérianelles dont il avait, du reste, distingué la plupart, comme variétés, avec les botanistes antérieurs, et que, faute de temps pour une étude approfondie, il considérait comme des formes d'un même type. — Les botanistes qui ont succédé à Linné ont eu par conséquent à subdiviser ces espèces multiples, et à dénommer les espèces distinctes qu'elles pouvaient renfermer.

Mais il est arrivé une époque où (la plupart des plantes de l'Europe, ou du moins les plus faciles à se procurer, étant connues, classées et nommées), des botanistes désireux de perfectionner la science et peut-être aussi d'attacher leur nom à la découverte de nouvelles espèces, ne trouvant plus de types véritablement distincts à isoler, ont artificiellement séparé les variétés et les plus légères variations des types auxquels elles appartiennent, pour les élever nominativement au rang d'espèces.

C'est alors qu'à la confusion qui était résultée, à une époque antérieure, d'un nombre de noms plus petit que le nombre des espèces, a succédé la confusion inverse et bien plus préjudiciable, résultant d'un nombre de noms supérieur de beaucoup, dans certains genres, au nombre des espèces. — Une espèce du genre *Rubus* fut divisée en plus de vingt espèces; plus tard ce fut le tour des *Rosa*, et successivement enfin de toutes les plantes dites *polymorphes* et sujettes à varier.

Ces jeux faciles ne présentent aucun inconvénient, toutes les fois qu'ils restent renfermés dans les monographies où ils sont exposés par leurs auteurs; dans ces conditions, ils peuvent même être utiles en appelant l'attention sur des variétés intéressantes jusqu'alors négligées, pourvu toutefois que les auteurs qui ont adopté ce système donnent des descriptions claires et méthodiques des variétés qu'ils ont élevées au rang d'espèces, et qu'ils n'augmentent pas la difficulté de les reconnaître en les éloignant, dans leurs livres, des espèces auxquelles elles doivent être rattachées.

Mais dans les traités généraux et les Flores, on doit se garder soigneusement de cette tendance à la *pulvérisation de l'espèce*, qui aurait pour résultat de rendre impossible d'appliquer un nom incontestable aux plantes les plus vulgaires et jusque-là les mieux connues. — Voy. AGES DU RÈGNE VÉGÉTAL.

ESPÈCES IDENTIQUES appartenant à des contrées différentes et séparées par l'Océan; leur origine. — Voy. AGES DU RÈGNE VÉGÉTAL.

ESSENCES. On donnait autrefois le nom d'*huiles essentielles* ou *huiles volatiles* (dénominations quelquefois conservées par habitude), et l'on donne aujourd'hui le nom d'*essences*, à des principes végétaux liquides, non visqueux, très-volatils, et par conséquent odorants, à odeur aromatique souvent suave. Leur saveur est âcre, chaude, ou même brûlante et caustique; les essences s'enflamment

à l'approche d'un corps en combustion (leur volatilité faisant de cette approche un contact); elles sont solubles dans les huiles grasses et dans l'alcool, insolubles dans l'eau à volume égal; elles sont solubles dans mille fois leur volume d'eau. — Pour les obtenir, on distille les plantes fraîches avec de l'eau : l'essence passe avec la vapeur d'eau et se rend dans le récipient; on concentre en distillant de nouveau le produit des premières distillations. — Les essences de Rose, de Menthe, de Camomille, d'Absinthe, d'Anis, de Sauge, de Romarin, de Laurier-Cerise, de Citron, etc., etc., s'obtiennent par ce procédé. — L'essence de Girofle, de Cannelle, etc., s'obtient de la distillation des substances concassées et macérées dans l'eau. — L'essence de térébenthine est le produit de la distillation de la résine du Pin-maritime; le camphre est une essence solide, obtenue par sublimation (sorte de distillation avec solidification des parties volatilisées). — Les essences non-seulement s'évaporent à l'air libre, mais s'altèrent à la lumière; on doit les conserver en flacons hermétiquement clos, et à parois opaques. — Certaines huiles essentielles ou essences sont journellement employées dans la pratique médicale. D'autres appartiennent exclusivement à la parfumerie; d'autres sont employées dans les arts et dans l'industrie.

ESSENTIEL, *essentialis*. Se dit des organes indispensables à la reproduction de l'espèce (ex. les étamines et les ovules). — *Caractères essentiels*, ceux qui caractérisent d'une manière absolue, soit une espèce, soit un groupe d'espèces.

ESTIVAL, *æstivalis*. Qui fleurit pendant l'été.

ESTRAGON (*Artemisia Dracunculus*, fam. des Composées-Corymbifères). Cultivé dans les jardins potagers, est en usage comme condiment.

Esuturatus. Qui est dépourvu de sutures; qui ne présente pas de suture apparente. — *Suture*, la réunion et la soudure des bords, soit d'une même feuille pliée longitudinalement, soit des bords de deux feuilles différentes, mais appartenant à un même verticille. Voy. CARPELLE.

ÉTAGÉ, *tabulatus* = *interrupte-superpositus*. Se dit d'objets ou de cavités placés par couches superposées.

ÉTALÉ, *patens, patulus*. Se dit d'un rameau qui s'écarte de la tige à angle droit; des pétales d'une corolle très-ouverte, etc.

ÉTAMINES, *stamina* (fig. 651 à 670). L'étamine est un des organes les plus importants de la fleur chez les plantes phanérogames. Les étamines constituent un ou plusieurs verticilles successifs (qu'on désigne sous le nom d'*androcée*), situés entre le verticille des pétales (corolle) et le verticille des carpelles (gynécée). Les étamines sont (comme les sépales et les pétales, et comme les carpelles) des feuilles modifiées (fig. 651 et 652). On distingue chez l'étamine trois parties principales : 1° le *filet*, qui correspond au pétiole de la feuille ou à l'onglet du pétale; le *connectif*, qui correspond à la nervure moyenne, et les deux lobes de l'*anthère*, qui correspondent aux deux moitiés du limbe de la feuille. L'anthère est la partie la plus importante de l'étamine au point de vue des fonctions de cet organe. L'étamine est susceptible d'être réduite à un filet stérile (c'est-à-dire dépourvue d'anthère); elle est également susceptible d'être réduite à une anthère sessile. L'anthère est la partie de l'étamine qui renferme le *pollen* (fig. 653) ou corpuscules reproducteurs mâles qui, par imprégnation,

déterminent dans l'ovule la formation de l'embryon. Nous avons longuement traité déjà les faits relatifs à la structure de l'*anthère* (voy. ce mot), nous n'y

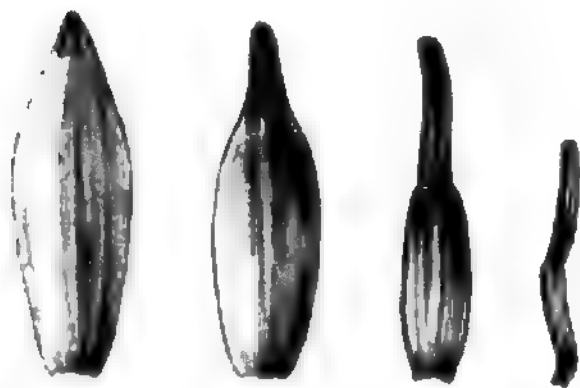


FIG. 651. — Passage du pétale à l'étamine chez le *Nymphaea alba*.



FIG. 652. — Filet pétaloïde portant une anthère (étamine) d'un *Canna* (plus le style).

reviendrons pas. Les étamines peuvent être libres entre elles ; elles peuvent être soudées par leurs filets, et constituer un tube qui engaine l'ovaire (chez les Mal-

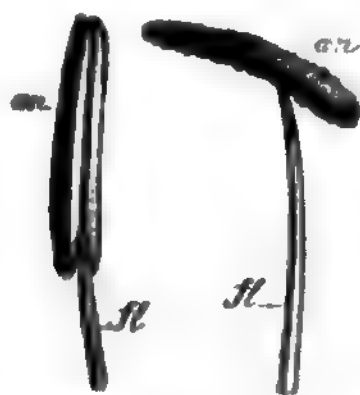


FIG. 653. — Étamine d'un *Lis* (*Lilium*) laissant échapper le pollen.



FIG. 654. — Coupe transversale de l'anthère d'un *Lis* (*Lilium*), pour montrer la disposition des loges de l'anthère.

vacées, par exemple), et sont dites alors *monadelphes*. Chez les Papilionacées, un des filets échappe à la soudure, et les étamines sont dites *diadelphes* (dispo-



FIG. 655. — Étamine du Persil (*Petroselinum sativum*).



FIG. 656. — Étamine d'un Laurier (le Cannellier).



FIG. 657. — Étamine d'un *Dianella*.

sées en deux faisceaux) ; si les étamines sont disposées en plusieurs faisceaux, elles sont dites *polyadelphes*. Les étamines peuvent, les filets restant libres,

être soudées en cercle par les anthères : c'est cette disposition qu'on observe dans la famille des Composées, et qui a valu à ce vaste groupe la dénomination de *Synanthérées*. — L'insertion des étamines peut être (comme l'insertion

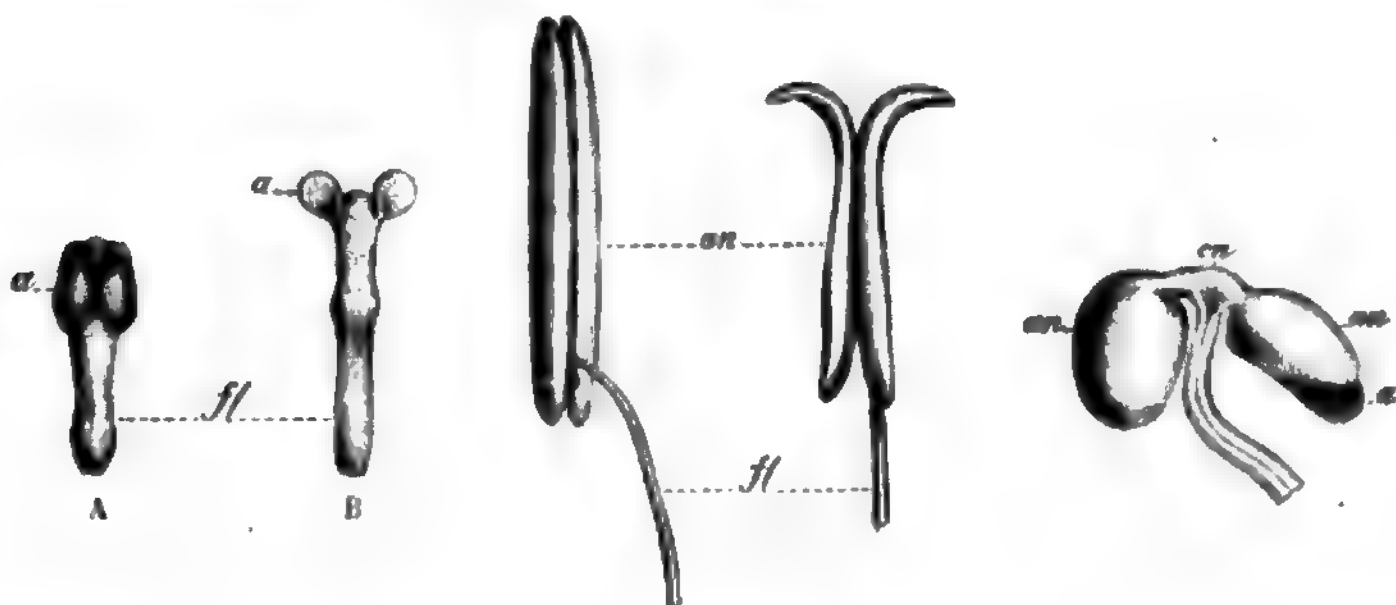


FIG. 658. — Étamine du *Berberis vulgaris*.

FIG. 659. — Étamine d'une Graminée (genre *Lolium*).

FIG. 660. — Étamine de la *Mercuriale* annuelle.

de la corolle) : *hypogyne*, c'est-à-dire avoir lieu sur le réceptacle de la fleur, à la base de l'ovaire; *périgyne*, c'est-à-dire naître avec les pétales sur un tube qui entoure l'ovaire, sans lui être adhérent, ou être *épigyne*, c'est-à-dire naître

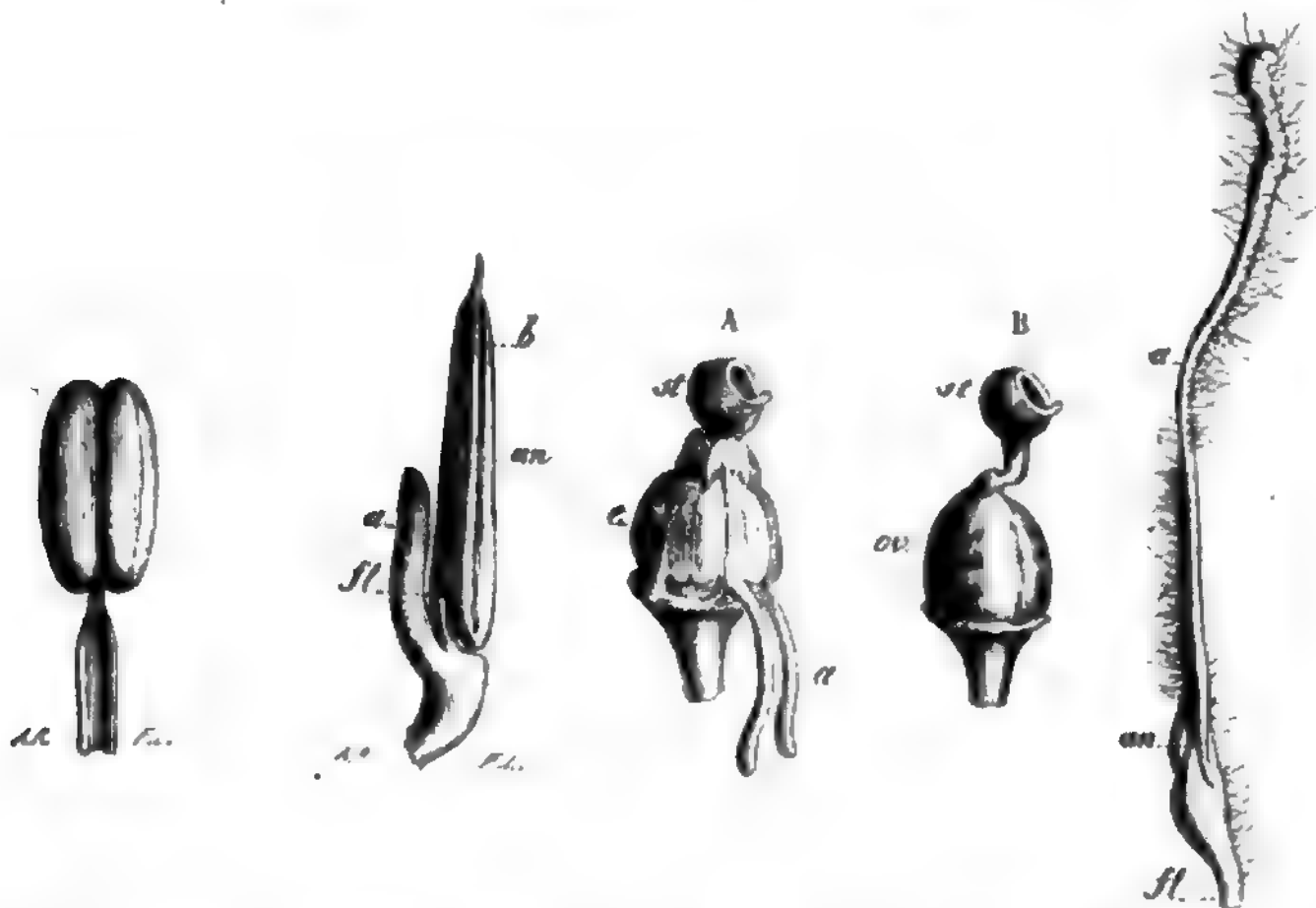


FIG. 661. — Étamine d'un *Lopezia* (famille des Onagracées).

FIG. 662. — Étamine de la Bourrache (*Borrago officinalis*).

FIG. 663. — A, groupe d'étamines appendiculées de la Pensée (*Viola tricolor*); B, ovaire.

FIG. 664. — Étamine du Laurier-Rose (*Nerium Oleander*).

au sommet d'un tube adhérent à l'ovaire, de telle sorte que les étamines paraissent insérées sur l'ovaire lui-même. Lorsque la corolle est gamopétale, les étamines s'insèrent, dans un certain nombre de cas, au même niveau qu'elle, tant chez les Gamopétales hypogynes (les Éricinées, par exemple) que chez les

Gamopétales épigynes (les Vacciniées, les Campanulacées et les Lobéliacées, par exemple); mais dans un bien plus grand nombre de cas les étamines sont insérées chez les Gamopétales sur la corolle elle-même, soit chez les Gamopétales



FIG. 665. — Étamines à anthères cohérentes d'une Balsaminée.

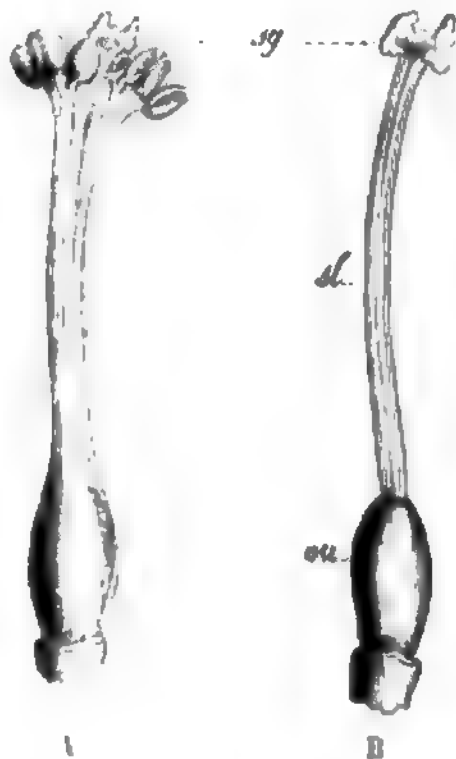


FIG. 666. — A, groupe d'étamines de la Fumeterre officinale; B, ovaire.

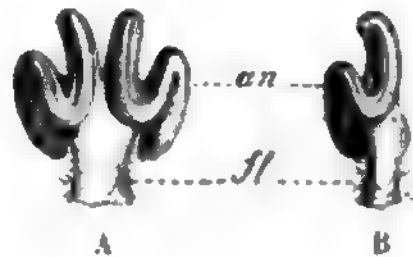


FIG. 667. — Étamines à loges flexueuses de la Bryone (*Bryonia dioica*).

hypogynes (les Primulacées, Apocynées, Gentianées, Convolvulacées, Borraginées, Solanées, Labiées, Scrofularinées, etc.), soit chez les Gamopétales épi-



FIG. 668. — Étamines diadelphes d'une Papilionacée (un *Lathyrus*).



FIG. 669. — Étamines exsertes d'une Mimosée, la Sensitive.



FIG. 670. — Fleur d'une Composée montrant les étamines synanthérées.

gynes (les Caprifoliacées, Rubiacées, Valérianées, Dipsacées, Composées, etc.). Chez les Monocotylédones, on retrouve les mêmes insertions que chez les Dicotylédones. — Voy. ANTHÈRE, CALICE, COROLLE, INSERTION.

ÉTENDARD, *vevillum*. Nom donné au pétale supérieur de la fleur chez les Papilionacées, plantes à fleurs dialypétales, irrégulières symétriques, périgynes.

ÉTOILÉ, *stellatus*, *stelliformis*, *stellulatus*. Dont les parties, disposées sur un plan horizontal, divergent régulièrement comme les rayons d'une étoile. — Les Rubiacées indigènes sont dites *stellatie* (étoilées), à cause de la disposition de leurs feuilles en verticilles. — *Corolle étoilée*, corolle régulière à 5 pétales

étalés et disposés en étoile. — *Poils étoilés*, poils rameux dès la base, dont les ramifications sont écartées en étoile et ordinairement appliquées à la surface de l'épiderme.

ÉTOUPE, *stuppa* ou *stupa*. Certains flocons filamenteux ont été comparés à de l'étope.

ÉTROIT, *angustus*. Dont la longueur l'emporte de beaucoup sur la largeur ; est l'opposé de *large* (*latus*).

ÉTUDES BOTANQUES (PREMIÈRES). — Quel que soit votre but en commençant l'étude de la botanique, que cette science ne doive être pour vous qu'un délassement, ou que vous ayez le désir de vous y livrer tout entier ; quelle que soit la limite à laquelle vous deviez vous arrêter, et dans quelque direction que vous poursuiviez vos recherches, ne vous servez des livres que pour vous faciliter l'étude directe de la nature.

Vous contentez-vous de suivre un cours, ou d'étudier dans les livres, sans avoir les plantes sous les yeux ; si intéressant que soit le cours, si éminent que soit le talent du professeur ou le mérite du livre, si grandes que soient votre attention et votre assiduité, il ne vous en restera que peu de chose dans la mémoire.

Suivez, dès le début, les herborisations publiques, et faites en sorte d'étudier dans une *Flore* dont les descriptions soient au niveau des connaissances actuelles les plantes étiquetées que vous aurez recueillies ; vous apprendrez ainsi la valeur des mots, et vous pourrez, à l'aide de bons traités élémentaires, étudier d'après nature les organes que les descriptions de la Flore vous auront désignés : c'est pourvu de ces exemples, et ces types gravés dans la mémoire, que vous suivrez les cours avec utilité.

Les plantes étiquetées des jardins botaniques sont destinées à vous rendre le même service que les plantes nommées aux herborisations. Vous aurez de plus, dans ces jardins, l'avantage de pouvoir comparer en quelques instants un grand nombre de familles et de genres différents ; mais vous aurez de moins qu'à la campagne l'avantage de pouvoir récolter et emporter les objets de vos études pour les examiner chez vous plus complètement et à loisir : car les plantes des jardins, pour pouvoir servir à tous, ne doivent être emportées par personne.

Si vous sentez en vous l'ardeur et les dispositions nécessaires pour devenir botaniste et vous livrer, soit aux travaux descriptifs, soit aux travaux d'observation, craignez de disperser sans profit votre temps et vos forces sur des sujets d'étude trop multipliés. Commencez, aussitôt que vous serez capable de le faire, l'étude d'un très-petit fragment de la science : étudiez-le avec ardeur et de tous vos moyens, sous toutes ses faces et dans tous ses rapports. Si vous avez les connaissances premières acquises, si vous avez le sens botanique, si vous êtes observateur, si votre esprit est juste, méthodique et bien trempé, si votre style est pur et lucide, ce premier travail indiquera ces qualités ou au moins le germe de ces qualités. Vous serez dès lors en mesure d'espérer l'aide et l'appui des maîtres de la science ; les bons conseils ne vous manqueront pas, les bibliothèques et les musées vous seront ouverts ; et les plus précieuses collections

pourront non-seulement avec sécurité, mais avec justice et utilité, être soumises à vos recherches et confiées à vos mains.

Il est aussi fâcheux de manquer de confiance en soi, quand cette confiance est motivée, que de s'exagérer outre mesure l'importance d'un travail mince et de peu de portée; ce second travers a cependant son bon côté, car plus l'auteur accorde d'importance à un travail, plus il apporte de soin à son exécution, pourvu toutefois que, ne reculant point devant la fréquente nécessité de recommencer, il sache se garder d'un trop grand respect pour sa première rédaction ou sa première idée.

La modestie doit se manifester, non par d'humbles déclarations, mais par la franchise et la simplicité du style, et par la clarté dans l'exposition des idées et des observations; elle consiste à ne pas se faire d'illusion sur ses forces, après les avoir consciencieusement essayées, et à savoir se restreindre dans la spécialité qui convient le mieux à la nature de son esprit. Êtes-vous assez favorisé pour que la nature ait imprimé, dans l'heureuse originalité d'un coin de votre intelligence, le sceau de sa fécondité, respectez cette sainte empreinte, et craignez surtout, en la négligeant, de la laisser s'effacer. Si vous valez par l'érudition, lisez et professez; si vous êtes observateur, observez.

Une louable réserve consiste encore à ne point chercher à s'approprier hâtivement, et par un travail à peine ébauché, des matériaux qui sont pour d'autres l'objet de travaux consciencieusement élaborés.

Je suis quelquefois consulté par des personnes qui aiment les plantes, et ne savent comment apprendre à les connaître. Les unes ont essayé de les nommer à l'aide des descriptions avant de s'être familiarisées avec la signification des termes botaniques; les autres possèdent quelques notions, et se donnent cependant beaucoup de peine, même avec de bons livres, pour arriver à trouver le nom d'une espèce; souvent elles n'y parviennent pas, souvent elles tombent dans des erreurs de déterminations (qui nous paraîtraient impossibles, si nous n'avions nous-mêmes passé chacun par là), et elles se découragent.

La botanique est un peu une science de tradition: une promenade dans les champs et les bois en compagnie d'un botaniste instruit et communicatif (et il n'en manque heureusement pas), une herborisation publique sous la direction d'un bienveillant professeur, l'examen, même rapide, d'un herbier *bien nommé*, en apprennent davantage, au début, que les recherches les plus longues et les plus persévérantes. — Recueillez des plantes au hasard (en échantillons complets), placez-les entre des feuilles de papier gris dans un grand portefeuille, et présentez-les à un botaniste, il est rare qu'il ne vous rende pas avec plaisir le service d'y mettre des étiquettes. — L'essentiel, en effet, est d'avoir, pour débiter, un certain nombre de plantes des principales familles, bien nommées, et d'en constituer, en les séchant, une petite collection munie de ses étiquettes. — Ce noyau d'herbier fournit en quelque sorte l'alphabet de la langue qu'on veut apprendre à parler. Chacune de ces espèces nommées doit être soigneusement étudiée par l'élève; se procurant d'autres échantillons vivants de la même plante, il doit faire l'analyse de toutes ses parties, en suivant phrase par phrase la description qu'il en trouve dans les divers ouvrages descriptifs dont il peut

disposer. — Il lui est facile ensuite de reconnaître les espèces voisines, puis les genres voisins, et d'augmenter, en même temps que sa collection de plantes, son répertoire de notions pratiques. — Car se contenter de recevoir des plantes nommées, de les sécher, de les mettre en ordre, même d'en retenir les noms, ne suffit pas : cela peut avoir un certain intérêt pour l'amateur de collections ; mais savoir seulement le nom des espèces, sans se rendre compte de leurs rapports de structure, de famille à famille, de genre à genre, d'espèce à espèce, négliger d'étudier leur organisation, ne serait pas connaître les plantes.

Les premiers livres qu'on doit se procurer sont : un ouvrage de botanique élémentaire, les *Éléments de botanique* de M. Duchartre ; le *Cours élémentaire de botanique* d'A. de Jussieu ; le *Traité de botanique* de MM. J. Decaisne et Le Maout ; les *Leçons de morphologie végétale* d'Aug. Saint-Hilaire ; la *Théorie élémentaire de la botanique* de A.-P. De Candolle. — Quand vous aurez lu cela, les plantes sous les yeux, vous en saurez plus que beaucoup d'autres. — Puis, un dictionnaire de botanique (celui-ci, par exemple) ; — une Flore locale où les plantes soient régulièrement décrites, et je recommande, sans fausse modestie, la *Flore des environs de Paris* de E. Cosson et Germain (de Saint-Pierre), et son abrégé synoptique, notre très-portatif *Synopsis*. — Enfin, pour apprendre à chercher, à recueillir, à préparer, et surtout à étudier les plantes, ayez le *Guide du botaniste herborisant* de M. B. Verlot. Vous chercherez utilement aussi dans ce dictionnaire aux articles BIBLIOTHÈQUE DU BOTANISTE, HERBIER et HERBORISATIONS.

Surtout ne pas négliger la collection, l'étude dans la nature, les recherches dans les herbiers, l'analyse microscopique, et, s'il est possible, le dessin des sujets d'observation. Quant aux cours et aux herborisations publiques, je n'ai pas besoin d'engager à les suivre. Alors on connaîtra véritablement les plantes. Alors on sera reçu, très-probablement, membre de la Société botanique de France, et l'on assistera régulièrement aux séances, et l'on s'efforcera d'apporter à l'édifice de la science quelques pierres de plus, en tâchant d'éviter les pavés.

ÉTUI MÉDULLAIRE. Rangée interne de fibres qui entoure la moelle et constitue la paroi du canal médullaire chez les tiges des Dicotylédones.

Eu, préfixe ajoutant au mot dont il fait partie le sens de *normal*, régulier, bon.

FIG. 671. — Feuilles falciformes, portées sur un rameau grêle, de l'*Eucalyptus globulus*.

EUCALYPTUS GLOBULUS. Arbre gigantesque et d'une croissance très-rapide, de la famille des Myrtacées (feuilles et fleur, fig. 671 et 672). Il appartient, comme ses nombreux congénères, à l'Australie ; il est depuis peu d'années cultivé en Algérie et en Provence. Les

feuilles (fig. 671) froissées de ce Myrte géant répandent une odeur suave et pénétrante de Basilic ; on attribue à leur infusion (ou macération dans l'eau) concentrée des propriétés fébrifuges aussi puissantes que celles du quinquina : les expériences sont faciles à répéter ; espérons que la future *eucalyptine* pourra servir de succédanée à la quinine. — Les feuilles de l'*E. citriodora* (Gommier) pourraient fournir, ainsi que celles de l'*E. globulus*, une essence aromatique.

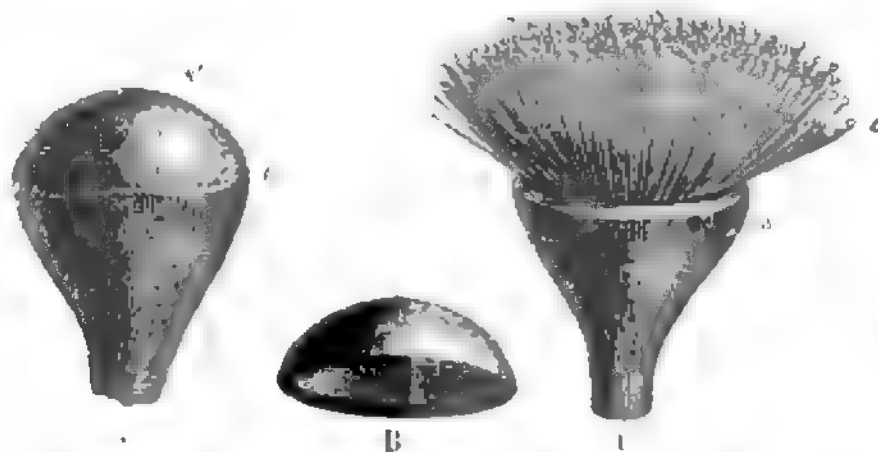


FIG. 672. — A, Fleur en bouton ; B, opercule (limbe du calice) détaché ; C, fleur épanouie, de l'*Eucalyptus globulus*.

EUGAMOPÉTALÉES (EUMONOPÉTALÉES, Adr. Juss.). Plantes à corolle gamopétale et staminifère.

EUPATOIRE (*Eupatorium cannabinum*, famille des Composées-Corymbifères). L'Eupatoire a été employée comme émétique et purgative. Plusieurs *Eupatorium* sont employés en Amérique comme diurétiques et sudorifiques.

EUPHORBES (TITHYMALES) (1). Espèces du genre *Euphorbia*, famille des Euphorbiacées. Les plantes de cette famille (fig. 673 et 674) renferment un suc laiteux qui doit principalement ses qualités âcres à un principe volatil. Selon que ce principe volatil âcre y existe en faible proportion ou dans une proportion plus considérable, ces plantes sont douées de propriétés plus ou moins émétiques et purgatives, ou agissent comme poisons âcres et corrosifs. — La plupart de nos Euphorbes indigènes sont doués de propriétés émétiques et purgatives : l'*Euphorbia Lathyris* (Épurga) (fig. 673) a pendant longtemps figuré à ce titre parmi les plantes officinales ; les *E. Esula*, *Gerardiana*, *Cyparissias*, *helio-*

(1) « Les apothicaires (dit Matthioli, trad. Rouille, 1565) appellent indifféramment toute
» sorte de Tithymale *Esula*, combien qu'il y en ait plusieurs espèces. Le Tithymale chara-
» cterisé croist en lieux aspres ; son jus est laxatif, purge le phlegme, la cholère, en eau
» miellée fait vomir.

» Sur le temps des vendanges on tire son jus ; quand on tire ce lait, il ne faut toucher
» les yeux de la main, mais devant que le cueillir il faut oindre le corps d'huile avec du
» vin ; le suc fait tomber les poils, les cors et les verrues ; la racine cuite avec vinaigre
» apaise la douleur des dents. Le T. nommé *Helioscopius* tourne ses têtes selon le soleil.
» Le T. *Platyphyllus* pile et mis dans l'eau fait mourir les poissons. Le T. *Paralias* croist
» le long de la mer ; on le nomme *gram-maritime* : on le cueille quand le raisin com-
» mence à noircir. Le T. *Myrsinites* ou *Myrtites* a les feuilles semblables au Myrte ; on le
» cueult quand l'orge commence à se faire gros. Le T. *Cyparissias* ressemble du tout à un
» petit Pin de n'y a gueres mai ; davantage je crois le Grand-Alschem ou Mehezcheregi
» estre le T. nommé des Grecs *Ptyusa*. Es boutiques le T. *Lathyris* s'appelle *Catapulta* ;
» les feuilles cuites avec un poulet, ou autres herbes qu'on mange ordinairement, font
» mêmes opérations. »

scopia, *silvatica*, *dendroides*, *Characias*, *platyphylla*, *Pityusa*, *Paralias*, *Peplus*, *Peplis*, *Chamaesyce*, *Myrsinites*, etc., sont doués de propriétés analogues. La poudre de la racine de ces plantes peut être administrée à la dose de 50 centigrammes à 1 gramme (10 à 20 grains); on a renoncé à son usage. — On trouvait jadis dans les pharmacies la gomme-résine âcre extraite de l'*Euphorbia officinarum* (fig. 674), aujourd'hui sans emploi, et qui est douée de propriétés purgatives énergiques.

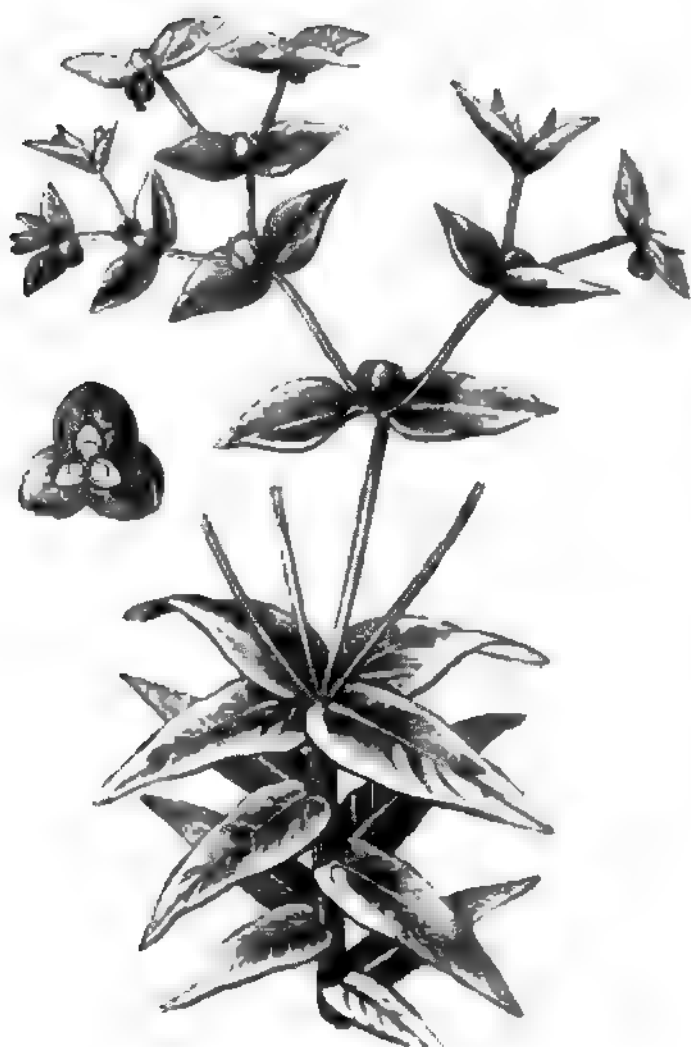


FIG. 673. — Sommité de l'*Euphorbia Lathyris* (vulg. Épurge).

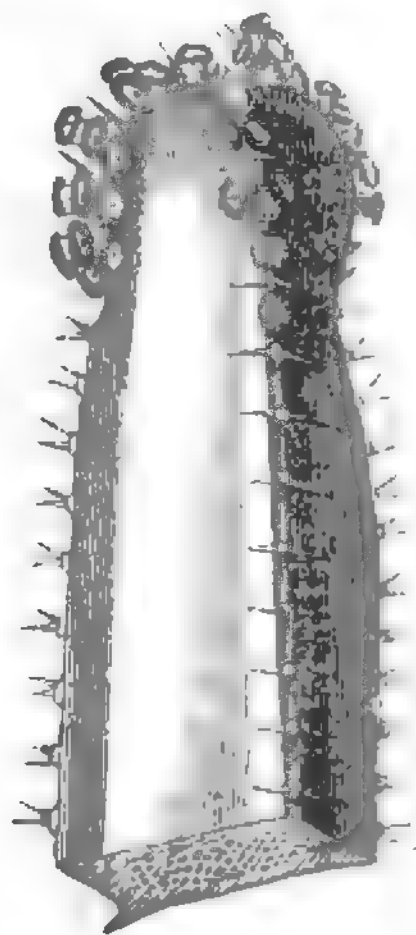
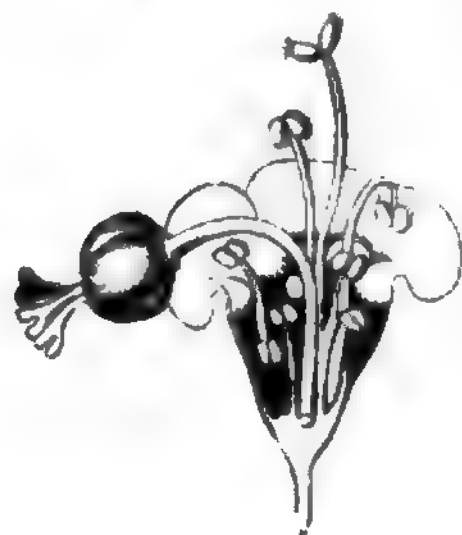


FIG. 674. — *Euphorbia canariensis*. Sommité et réceptacle cupuliforme.



EUPHORBIACÉES. Famille de plantes dicotylées, à ovaire libre, à fleurs généralement apétales, mais souvent rangées, en raison de leurs affinités, parmi les Dialypétales. — L'intéressante et belle famille des Euphorbiacées est représentée dans la flore d'Europe surtout par un certain nombre d'espèces du grand genre *Euphorbia*, genre anormal et non typique, comme le nom donné à la famille pourrait le faire penser. Les *Euphorbia helioscopia* (Réveil-matin) et *E. Peplus*, sont de mauvaises herbes de nos jardins; l'*E. Lathyris* (Épurge) (fig. 673) est subspontané autour des villages. Les bois nous offrent les *E. sil-*

vatica, *hiemalis*, *dulcis*; les terres incultes, les *E. Cyparissias*, *Gerardiana*, *Esula*, *verrucosa*, *platyphylla*, *stricta*; les moissons, les *E. exigua*, *falcata*; les marais, l'*E. palustris*; les sables maritimes, les *E. Chamaesyce*, *Peplis*,



FIG. 675. — Ricin (*Ricinus Palma-Christi*). Figure du rameau florifère très-réduite; détails des fleurs (mâle et femelle) de grandeur naturelle.

Pityusa, *Paralias*; les lieux incultes de la Provence, les *E. Characias*, *tomentosa*, *serrulata*, *bi-umbellata*, *portlandica*; les rochers de Nice, les *E. spinosa*, *dendroides*, *nicaensis*, etc., etc. Toutes ces plantes, à la fois élégantes et

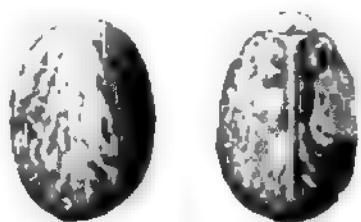


FIG. 676. — Graine de Ricin (provenant d'Amérique).

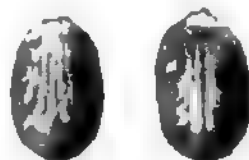


FIG. 677. — Graine de Ricin cultivé en France).

rustiques, contribuent à la décoration des lieux agrestes de nos climats tempérés. Parmi les genres de cette famille représentés en Europe, citons encore le genre *Mercurialis*, dont une espèce dioïque (le *M. annua*) est si commune dans nos jardins, et les genres *Burus* (Buis) et *Ricinus* (Ricin). Le *R. communis* (Palma-Christi), et espèces voisines (fig. 675 à 677), belles plantes de la région

méditerranéenne, sont annuels dans le nord de la France, mais arborescents en Provence (à Nice et à Hyères), comme ils le sont en Afrique.

Les caractères généraux de la famille des Euphorbiacées sont les suivants : Plantes herbacées, frutescentes ou arborescentes, à suc souvent laiteux, à tiges quelquefois charnues ayant l'aspect de tiges de *Cactus* (fig. 674) ; quelquefois à rameaux florifères aplatis en forme de feuilles (cladodes) et portant les fleurs sur leurs bords (fig. 634) ; à feuilles ord. simples, entières ou dentées, rarement palmées ou digitées (fig. 675 et 682). Stipules petites, souvent nulles. — Fleurs unisexuées, dioïques ou monoïques, ord. incomplètes, solitaires, fasciculées en épis, en grappes, en ombelles ; quelquefois mâles et femelles groupées dans des involucre caliciformes eux-mêmes disposés en ombelle (*Euphorbia*, fig. 673). Calice libre à 4-5-6 sépales, ou plus, quelquefois à 1-2 sépales, quelquefois tout à fait nul. Corolle ord. nulle, quelquefois à pétales en nombre égal aux sépales. — Fleurs mâles : Étamines en nombre défini ou indéfini, à filets libres ou soudés, à anthères ord. bilobées, quelquefois à filets rameux, chaque division terminée par un lobe d'anthère (*Rivinus*) (fig. 675). — Fleur femelle : Ovaire sessile ou stipité, libre, ord. triloculaire, composé de 3 carpelles, quelquefois pluriloculaire. Ovules solitaires ou géminés dans chaque loge, suspendus, réfléchis. Styles libres ou soudés en un style indivis, quelquefois stigmates sessiles. Fruits souvent capsulaires, quelquefois charnus bacciformes ; ord. à 3 coques se détachant isolément à la maturité d'un axe central, et se fendant par le dos (déhiscence loculicide) avec élasticité, en projetant les graines. Graines suspendues, ord. munies d'une caroncule au niveau de l'ombilic, pourvues d'un péricarpe charnu, renfermant un embryon droit à cotylédons charnus ou foliacés.

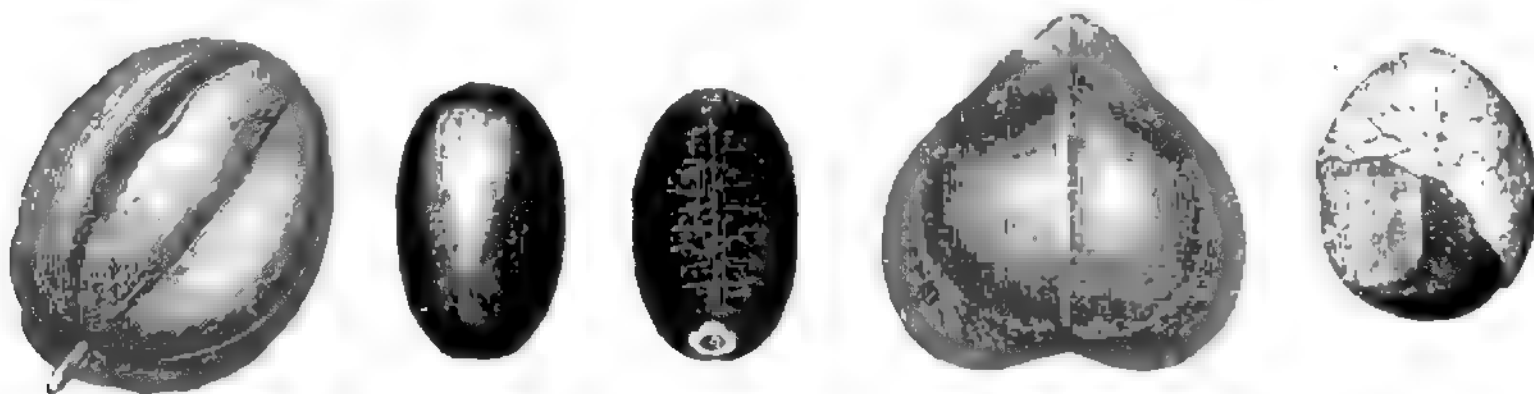


FIG. 678. — Pignons-d'Inde. Fruit et graine du *Jatropha Curcas* (*Curcas purgans* Adanson).

FIG. 679. — Fruit et graine du Médecinier (*Jatropha multifida*, *Curcas multifida*).

Notre genre *Euphorbia* demande une description spéciale : Plantes monoïques, à fleurs mâles et femelles très-incomplètes, renfermées dans un involucre en forme de calice tubuleux, ayant l'apparence d'une seule fleur ; cet involucre présente un limbe ord. à 10 lobes, dont 5 membraneux, et 5 alternes glanduleux, ord. colorés, rejetés en dehors, simulant une corolle. Fleurs mâles en nombre indéfini, constituées chacune par une seule étamine, insérées et renfermées dans le tube de l'involucre, à filet court articulé sur un pédicelle filiforme ; ces étamines, ou fleurs mâles, disposées en petits faisceaux placés à l'aiselle de 5 petites écailles frangées. Fleurs femelles : une seule par involucre et

en occupant le centre, longuement stipitée et faisant saillie hors de l'involucre, réduite à l'ovaire, ou à calice très-petit, denté, embrassant la base de l'ovaire, à 3 carpelles monospermes, à 3 styles souvent bilides. Fruit à trois coques monospermes à déhiscence loculicide, se rompant avec élasticité.

La famille des Euphorbiacées est largement représentée dans les régions tropicales de l'Amérique; l'Asie et l'Afrique possèdent un nombre moins consi-



FIG. 680. — Fruit et graine d'Andassu (*Anda Gomesii*).

dérable d'espèces. Le suc de ces plantes, souvent laiteux ou résineux, est quelquefois vénéneux, souvent il est doué de propriétés purgatives: on connaît assez l'usage de l'huile de Ricin; la Mercuriale était et est encore employée dans le même sens. L'huile de *Croton Tiglium* (fig. 373) est employée comme rubéfiant. Plusieurs Euphorbiacées exotiques fournissent des graines

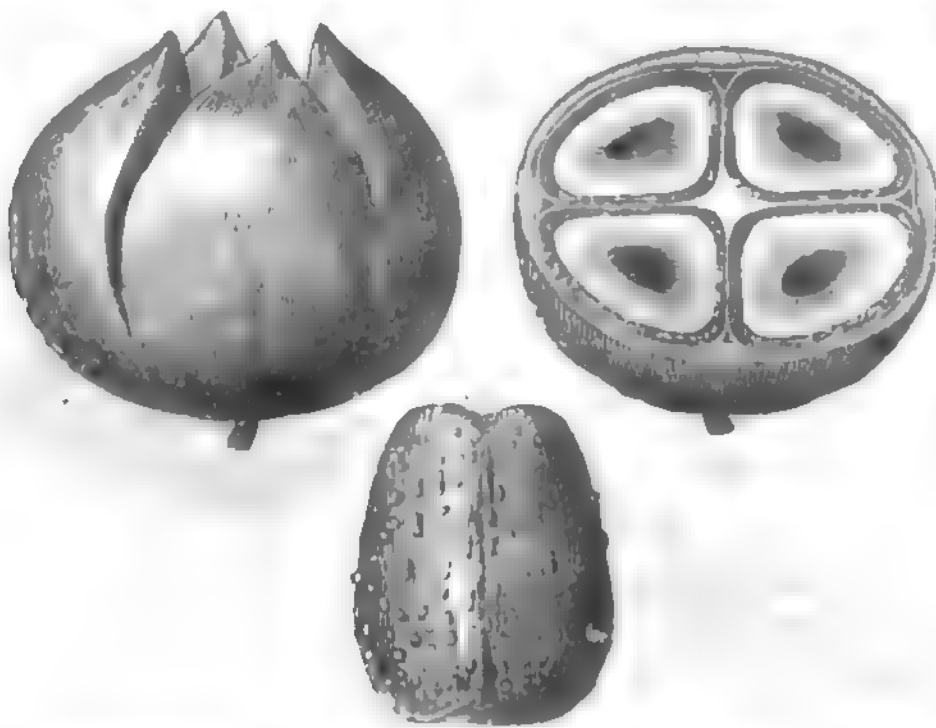


FIG. 681. — Fruit entier et coupé horizontalement et graine de l'Arbre à huile-du-Japon (*Elæococca verrucosa*).

douées de propriétés purgatives analogues à celles du Ricin. Les graines connues dans les pharmacies sous le nom de *pignons-d'Inde* appartiennent au *Jatropha Curcas* (fig. 678); ces graines de Médecinier, au *Jatropha multifida* (fig. 679); les graines d'Andassu, à l'*Anda Gomesii* (fig. 680); les graines à huile-du-Japon, à l'*Elæococca verrucosa* (fig. 681).

Plusieurs Euphorbiacées arborescentes sont au nombre des plantes qui fournissent la résine élastique connue sous le nom de *caoutchouc*. Les souches

charnues du *Jatropha Manihot* (fig. 682) fournissent une fécule abondante, qui, débarrassée, par le lavage et la dessiccation, d'un principe vénéneux, est une des bases de l'alimentation de certains peuples des régions tropicales.

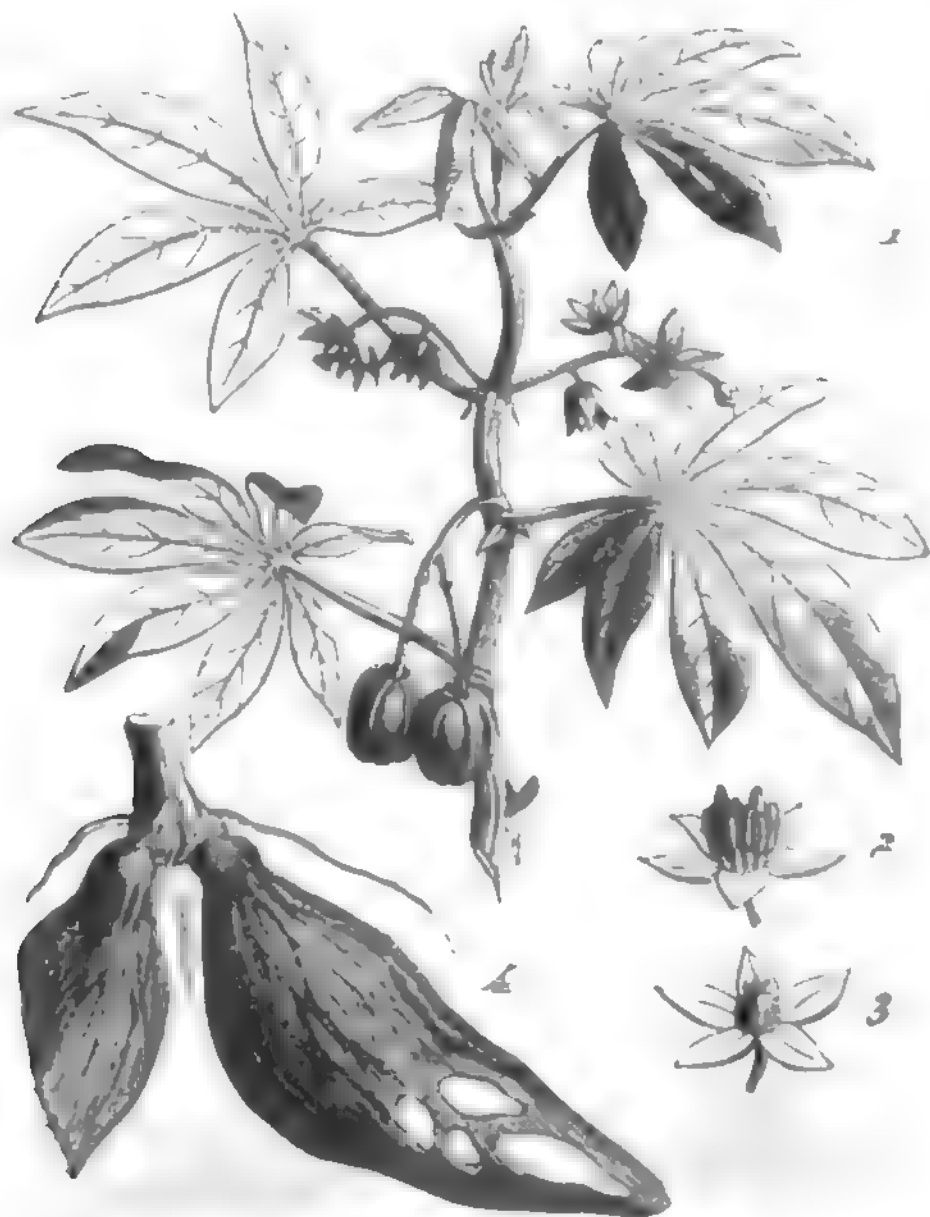


FIG. 682. — *Jatropha Manihot* (le Manihot ou Manioc).

N'oublions pas de mentionner un des arbres de la famille des Euphorbiacées les plus célèbres par les récits des voyageurs : le Mancenillier (*Hippomane Mancinella*). Nous donnons ici la figure d'une espèce voisine (*Hipp. ilicifolia*) (fig. 683). Les Indiens se servaient de son suc laiteux très-vénéneux pour empoisonner leurs flèches. Son fruit, à plusieurs côtes, à noyaux osseux, à suc laiteux, et qui ne ressemble guère à une pomme, fruit auquel on l'a comparé, la pu occasionner de fâcheuses méprises ; sa saveur, d'abord douceâtre, puis brûlante, n'a cependant rien d'engageant. Le danger de se reposer à l'ombre d'un Mancenillier est complètement imaginaire.

Le Sablier-élastique (fig. 684), ou Arbre-du-diable (*Hura crepitans*), est aussi un arbre de la famille des Euphorbiacées à suc laiteux très-vénéneux ; son fruit est une volumineuse capsule ligneuse composée de nombreuses coques disposées en cercle, et qui, à la maturité, se partagent comme celles des Euphorbes, et sont projetées avec force au loin en produisant un bruit singulier.

Les Euphorbiacées comprennent plus de 150 genres répartis en six tribus principales, savoir : EUPHORBIÉES, HIPPOMANÉES, ACALYPHÉES, CROTONÉES, PHYLLANTHÉES, BUXÉES.

La famille des Euphorbiacées doit être étudiée dans la savante monographie

d'Adr. de Jussieu, et dans le beau travail plus récent de M. Baillon; le grand genre *Euphorbia*, dans les monographies de M. Boissier et de M. Mueller, et en se conformant aux vues générales exposées par M. le comte Jaubert (*Bull. Soc. bot. France*, 1866).



FIG. 683. — Le Mancenillier à feuilles de Houx (*Hippomane ilicifolia*).



FIG. 684. — Le Sablier-élastique, Arbre-du-diable (*Hura crepitans*).

EUPHRAISES. Espèces du genre *Euphrasia* (F. des Scrofularinées). L'Euphrase officinale (*E. officinalis*), jolie petite plante des prés secs, est douée d'une saveur amère et astringente; elle est aujourd'hui sans usage.

EUPHYLLE (Dunal). Organe appendiculaire en général; la feuille prise à un point de vue théorique et comme organe générateur des dérivés: pétale, étamine, carpelle, etc.

EUSTATHE. Couche externe admise par M. Hartig comme entrant dans la composition de toute paroi cellulaire, qu'il regarde comme formée de trois assises: l'eustathe appartiendrait, selon lui, en même temps à deux cellules contiguës (matière intercellulaire). Ce mot se rapporte au langage de la *botanique problématique ou énigmatique*.

Evalvis. Qui ne se partage point en valves.

Evanescons — *Evomidus*. Fugace; qui se détruit rapidement sans laisser à peine de traces. Se dit de certaines corolles (par ex. les pétales de l'Éphémère, *Trodescantia virginica*), de certains végétaux cryptogames (par exemple les Nostocs), etc.

Evanidinervius. Dont les nervures disparaissent après un certain trajet.

Evenius = *Avenius*. Sans veines ou nervures. (Inusités.)

Evidens. Évident ; qui n'est pas contestable, qui est visible à l'œil nu.

Evittatus. Sans *vitta* ; dépourvu de bandelettes, ou canaux résinifères. Se dit du fruit de certaines Ombellifères.

ÉVOLUTION, *evolutio*. Développement d'un organe depuis sa première apparition sous la forme d'un mamelon cellulaire, jusqu'à ce qu'il soit parvenu à son état parfait.

ÉVOLUTION (THÉORIE DE L'). Selon cette théorie, l'ovule fournit lui-même les matériaux de l'embryon, et ne reçoit de la substance pollinique qu'une sorte d'action stimulante qui détermine la formation de l'embryon. Cette théorie est l'inverse de la théorie de l'épigenèse (voy. ce mot). — Le curieux phénomène qu'on observe chez les Algues dites conjuguées peut servir de base à une troisième théorie qui pourrait être nommée *théorie de la conjugation*. Cette théorie n'est peut-être pas la plus éloignée de la vérité. (Chez ces Algues, les cavités des deux tubes s'ouvrent l'une dans l'autre, puis le contenu de l'une passe dans la cavité de l'autre, et du mélange des deux substances résulte la formation du corps reproducteur ou spore.)

C'est en effet à cette opinion mixte, ou troisième théorie, que la plupart des observateurs semblent se rattacher aujourd'hui : on admet généralement, d'après les observations très-déliées de MM. Tulasne, que chez les plantes phanérogames, l'embryon se développe dans le sac embryonnaire, après l'acte de pénétration par endosmose du liquide prolifique contenu dans le tube pollinique, à l'instant où les deux membranes se trouvent en contact l'une avec l'autre.

Voy. FÉCONDATION.

Ex. Préposition latine privative. Voy. E et A.

Ex, *exo*. Dans les mots dérivés du grec, signifie *dehors*.

Exalatus. Qui est dépourvu d'aile. = *apterus*.

EXALBUMINÉES. Plantes à graines dépourvues de périsperme (*albumen*). Cette dénomination s'oppose à *albuminées* (graines pourvues d'un périsperme).

Exalbuminosus. Se dit d'une graine dépourvue de périsperme (*albumen*).

Exaltatus. Élané. Se dit des tiges droites et vigoureuses.

Exannulatus. Sans anneau.

Exapophysatus. Sans apophyse.

Exappendiculatus. Sans appendice.

Exaratus. Non sillonné (*aratus*, labouré, sillonné avec la charrue).

Exareolatus. Sans aréole.

Exarillatus. Dépourvu d'arille.

Exaristatus. Dépourvu d'arête.

Exasperatus. A surface âpre ou chargée d'aspérités ou de bosselures.

Exauriculatus. Se dit d'une feuille sans oreillettes.

Excavato-punctatus. Marqué à la surface de ponctuations enfoncées comme celles qui résulteraient de l'impression de la pointe ou de la tête d'une épingle.

Excavatus. Creusé. — *Excavatio*. Dépression profonde.

Excedens = *Superans*. Se dit d'un organe qui dépasse les autres, ou d'une

partie d'organe qui dépasse la partie essentielle de l'organe lui-même : par ex. d'une nervure moyenne qui se prolonge au delà du limbe d'une feuille.

EXCENTRIQUE, *excentricus*. Dans les graines pourvues d'un péricarpe, on appelle *embryon excentrique* celui qui est situé en dehors de l'axe du péricarpe.

Excipulatus. Muni d'un *excipulum*. — *Excipularis*. Qui appartient à l'*excipulum*.

Excipulum. Dans la famille des Lichens, réceptacle qui contient la masse fructifère ou *thalamium*. L'ensemble de l'*excipulum* et du *thalamium* constitue l'*apothecium*, organe fructifère des Lichens. Voy. APOTHECIUM.

Excisura. Incisure. Se dit d'une entaille faite comme d'un coup de ciseaux.

Excisus. Qui est incisé. — *Sinuato-excisus*. Découpé dans sa longueur de manière à présenter un bord sinueux.

EXCITABILITÉ. Propriété physiologique en vertu de laquelle certains organes végétaux éprouvent des mouvements qui semblent spontanés sous l'influence d'un contact étranger. Voy. CONTRACTILITÉ.

EXCRÉTEURS (Poils). Poils terminés par une extrémité glanduleuse-visqueuse.

EXCRÉTION, *excretio*. — Fonction physiologique en vertu de laquelle certains liquides, ordinairement de nature résineuse ou gommeuse, et susceptibles de se concréter, sont excrétés par des organes de nature glanduleuse, ou par des fissures accidentelles.

EXCRÉTOIRE. — *Poils excrétoires*, *glandes excrétoires*, organes qui sécrètent et excrètent un liquide (fig. 685). Les liquides excrétés par les glandes qui terminent certains poils sont généralement des huiles aromatiques; ce liquide s'enflamme chez la Fraxinelle (*Dictamnus albus*) à l'approche de la flamme d'une bougie. Les poils des Orties (dits *poils urticants*) reposent sur une glande excrétoire, et le poil lui-même n'est qu'un canal excréteur formé d'une cellule allongée qui verse (en se brisant) le liquide irritant dans la blessure. Voy. GLANDES et POILS.



FIG. 685. — Poil terminé par une glande excrétoire (chez un *Pelargonium*).

Excurrens. Se dit d'un tronc d'arbre continu depuis la base jusqu'à l'extrémité de la tige, comme cela arrive chez les Sapins, les Mélèzes, etc.

EXCURSIONS BOTANIQUES. — Voy. HERBORISATIONS.

Exembryonatus. Qui ne renferme point d'embryon.

EXHYMÉNINE. Membrane externe inextensible du grain de pollen.

EXIGU, *exiguus*. De très-petite taille.

Exilis. Grêle. Se dit d'une tige très-mince, mais dont la petite taille est proportionnée à la finesse.

Exindusiatus. Privé d'*indusium*. — *Exinvolucratus*. Dépourvu d'involucre.

Exo... Dans les mots composés tirés du grec, *déhors*.

EXOGÈNES (VÉGÉTAUX) = Dicotylédones. Un des embranchements des végétaux phanérogames. Plantes dont la tige est composée de faisceaux disposés par couches concentriques voy. DICOTYLÉDONES). S'oppose au mot *Endogènes*.

EXOSTOME, *exostoma*. Ouverture ou bord libre de la membrane externe l'ovule (testa ou primine). Cette ouverture, dont les bords finissent par se rapprocher complètement, est désignée sous le nom de *micropyle* chez la graine mûre.

EXOSTOSE. Masse ligneuse qui se développe latéralement sur le tronc de certains arbres, et qui constitue une sorte de maladie locale. Cette masse est due à une sorte d'épanchement du tissu ligneux à l'état naissant et détourné accidentellement de sa direction normale.

Explanatus. Aplani.

Explicatus. Étale, déroulé, épanoui.

Exscapus. Dont la tige est très-courte ; qui semble dépourvu de tige.

Exsculptus. Ciselé ; qui présente des lignes sinueuses en creux ou en relief.

EXSERT, *ersertus*. — *Étamines exsertes*, celles qui, chez les fleurs à corolle gamopétale, dépassent plus ou moins longuement le tube ; par opposition, on dit les étamines *incluses*, lorsqu'elles ne dépassent pas le tube de la corolle. — On se sert également des expressions *exsert* et *inclus*, relativement au style saillant hors du tube de la corolle ou entièrement renfermé dans ce tube.

Extipulatus. Qui manque de stipules.

Exsuccus. Se dit d'un fruit un peu charnu, mais non succulent.

Exsulcus. Silloné, parcouru par un sillon.

Extensus. Élargi ; qui semble dilaté transversalement.

EXTÉRIEUR, *exterior* = Externe, *externus*. Qui est situé en dehors, du côté le plus éloigné du centre ou de l'axe.

Externe (adv. lat.). Extérieurement.

EXTRA-AXILLAIRE, *extra-axillaris*. Se dit d'un bourgeon qui paraît situé en dehors de l'aisselle de la feuille ou au-dessus de l'aisselle.

Extra-foliaceus. En dehors des feuilles.

Extraneus = *Exoticus*. Étranger, exotique (relativement aux Européens) ; qui n'appartient point à l'Europe.

Extrarius (*Embryo*). Embryon situé en dehors du péricarpe.

EXTROURSE, *extrorsus*. Les étamines sont dites *extrorses* lorsque les fentes de l'anthère regardent en dehors au lieu de regarder en dedans de la fleur (ex. chez les *Anemone* et les *Clematis*). S'oppose à *introrse*. La direction introrse est la plus fréquente.

Extrorsum = *Exterius* (adv.). En dehors.

Exunguiculatus. Se dit d'un pétale qui n'est point atténué en onglet.

F

FACE, *pagina*. Se dit des surfaces des objets plats ou prismatiques. — *Face supérieure* ou *interne* d'une feuille, d'un pétale, etc., la face qui regarde le ciel quand la feuille est étalée, et qui, lorsque la feuille est dressée, s'applique contre la partie de l'axe supérieure à l'insertion. La face opposée est dite *face inférieure* ou *externe*. — Les faces peuvent être planes ou convexes, unies ou présentant des élevures, etc. — Relativement aux feuilles carpellaires pliées longi-

tudinalement et fermées, et qui ne laissent voir que leur face externe (la face interne constituant la cavité qui renferme les graines), on admet dans la face externe deux faces secondaires : la *face dorsale*, qui regarde en dehors et est parcourue longitudinalement par la nervure moyenne (dite improprement *suture dorsale*), et la *face ventrale*, qui regarde l'axe de la fleur et est parcourue longitudinalement par la suture des deux bords de la feuille carpellaire (dite *suture ventrale*). — *Faces commissurales*, les faces par lesquelles deux carpelles soudés sont en contact.

Facies = *Habitus*. Port, aspect général que présente une plante à première vue, avant qu'on ait pénétré dans le détail de son organisation. Le mot *facies* a passé dans le langage descriptif français. Le mot *habitus* a cours en Allemagne.

FADE, *subinsipidus*. D'une saveur presque nulle.

FAISCEAUX FIBRO-VASCULAIRES. Faisceaux composés de tissu fibreux (clostres) et de vaisseaux ; ils constituent la partie ligneuse des tiges. Ces faisceaux chez les Monocotylédones sont isolés, et chez les Dicotylédones constituent des cylindres ou zones concentriques qui emboîtent la colonne médullaire centrale (moelle).

Falcatus. Courbé sur le tranchant ; en forme de fer de faux.

FALSINERVES (FEUILLES), *folia falsinervia*. Feuilles ou frondes des plantes cryptogames cellulaires, des *Fucus* par exemple, qui présentent des fausses-nervures ; ces nervures étant composées de tissu cellulaire allongé et ne contenant pas de vaisseaux.

FAMILLE, *familia*, *ordo*. Groupe naturel de plantes formé par l'agglomération d'un certain nombre de genres ; quelquefois même par un seul genre, si la structure des plantes que ce genre renferme présente des caractères tels qu'il doive rester en dehors des familles déjà établies.

FAMILLES DU RÈGNE VÉGÉTAL (ÉNUMÉRATION MÉTHODIQUE DES). — Il est bon que les personnes encore peu versées dans la connaissance des plantes sachent que le nombre des espèces du règne végétal atteint probablement environ le chiffre de deux cent mille, dont cent mille au moins sont connues, décrites et classées ; — que ces cent mille espèces sont réparties en plus de sept mille genres, lesquels sept à huit mille genres sont répartis (selon les divisions adoptées par les auteurs) en deux cent cinquante à trois cents familles.

On doit s'habituer à ne pas regarder les familles naturelles comme toujours reconnaissables, dans le groupe auquel elles appartiennent, à un ou deux caractères tranchés ; la réunion en famille d'un groupe de genres est généralement fondée sur un ensemble de caractères dont, soit l'un, soit l'autre, soit plusieurs peuvent manquer. On a remédié, autant que possible, à cette difficulté de classification en divisant, au besoin, chaque famille en tribus, et en élevant au rang de tribu chaque genre anomal ou chaque groupe de genres dissidents.

Nous avons décrit à grands traits dans ce livre (en suivant surtout notre maître Endlicher) ces grandes divisions naturelles du règne végétal auxquelles on donne le nom d'*ordres* ou de *familles* ; nous en présentons ci-après la liste générale sous la forme d'un *conspectus* analytique qui les groupe par phalanges, dans leurs rapports naturels, d'après des caractères généraux. La description,

si succincte qu'elle puisse être, ou même la simple énumération méthodique des sept à huit mille genres du règne végétal, dépasserait de beaucoup les limites d'espace que nous pouvons donner à la partie descriptive dans cet ouvrage. — L'impossibilité de mentionner nos deux cent mille espèces est bien plus grande encore ; la liste des plantes connues constituerait seule un livre volumineux. Nous avons dû nous limiter dans cet ouvrage à l'indication des plantes usuelles, soit indigènes, soit exotiques. — Pour les personnes qui se bornent à l'étude des plantes locales et qui ne veulent pas dépasser les limites de la flore française, ou au plus de la flore d'Europe, nous ajouterons, pour faciliter leurs recherches, le tableau des familles des plantes de la France, selon la disposition que nous avons établie, M. E. Cosson et moi, dans notre *Flore des environs de Paris*, et qui, à peu de chose près, reproduit la classification proposée par A.-P. De Candolle. Ce tableau appellera leur attention sur les seules familles dont elles trouveront des représentants dans notre flore indigène (qui ne diffère pas essentiellement des autres flores du centre et du nord de l'Europe). Moitié environ des familles du règne végétal ont des représentants dans cette région.

Nous avons fait précéder ces listes des tableaux des systèmes les plus célèbres ou des principales méthodes de classification proposées par les législateurs de la science qui se sont succédé. Les derniers venus perfectionnent l'édifice en mettant à profit les travaux de leurs devanciers.

Nous passons successivement en revue, dans ces tableaux dichotomiques, les systèmes ou méthodes de :

RAY (Anglais ; dates de publication, 1668 à 1703), botaniste philosophe, qui a posé d'une main sûre les premiers jalons de la méthode naturelle.

RIVIN (Bachmann) (Allemand, 1690), contemporain et émule de Ray, mais de beaucoup dépassé par le botaniste anglais.

TOURNEFORT (Français, 1694-1700), observateur éminent, savant classificateur, fondateur des genres naturels définis et bien circonscrits.

LINNÉ (Suédois, 1735), le prince des botanistes, philosophe, poète, classificateur, créateur de la nomenclature binaire ; il donne son système comme *clef* et non comme méthode.

ADANSON (Français d'origine anglaise, 1763), chercheur et classificateur infatigable, mais comptant les caractères au lieu de les peser.

A.-L. de JUSSIEU (Français, 1789) coordonne les travaux de ses prédécesseurs, proclame le principe de la subordination des caractères, et établit dans son *Genera* la méthode naturelle.

A.-P. et Alph. De CANDOLLE (Français, 1819-1844 et suiv.) élèvent à la science un grand monument : le *Prodiomus regni vegetabilis*, classification et description de toutes les plantes (Dicotylées, connues. — S. KUNTH, en Allemagne, élève avec succès un monument analogue (inachevé) pour les Monocotylées.

LINDLEY (1835) et Robert BROWN (Anglais, grandes notabilités scientifiques.

ENDLICHER (Allemand, à Vienne, 1841), botaniste de trempe linnéenne, trace d'une main magistrale le plan de son *Genera plantarum*, et l'écrit (et le résume dans son *Enchiridion*) en philosophe et en poète.

Ad. BRONGNIART (Français, 1843), observateur sagace, éminent classificateur.

Adr. de JUSSIEU (Français), fils et digne successeur de A.-L. de Jussieu, brille par son esprit pénétrant, son érudition, son grand sens botanique.

A. Herbes sans fleurs	{	vivant dans l'eau	Algues.	1					
		vivant hors de l'eau	Champignons.	2					
			Mousses.	3					
			Fougères.	4					
B. Herbes (et sous-arbrisseaux) pourvues de fleurs, plantes dicotylédonées	{	sans pétales.	.....	5					
			.....	6					
			.....	7					
		{	à fleur composée	de demi-fleurs (Chicoracées).	8				
				de fleurs avec	{	discoïdes Corym- bifères.	graine à aigrette.	9	
				ou sans		graine sans sigrette.	10		
		{	à fleur simple	demi-fleurs	en capitule (Carduacées)	11			
				{	ayant des pétales	solitaires		12	
						à 2 graines	{	à 5 pétales Ombellifères)	13
		{	à fleur simple	à graines nues	{	monopétales (Étoilées).	14		
				akènes pris pour des graines)	à 4 graines	{	à fleurs régulières; feuilles alternes (Aspérifoliées),	15	
				à graines nombreuses	à fleurs labiales; feuilles opposées (Verticillées),	16			
		C. Herbes (et sous-arbrisseaux) pourvues de fleurs, plantes monocotylédonées	{	{	à grains renfer- mées; fruit	charnu	{	Pomifères	17
						{	sec	Baccifères	18
								multisiliqué.	19
{	à fleur simple			{	vasculifère; fleur	monopétale ou 2-pétale.	20		
						à 4 pétales	{	irrégulière Papilionacées)	21
						à 5 pétales	{	régulière Siliqueuses	22
D. Arbres (monocotylédonés) dont les feuilles sont à forme de Roseau ou d'Iris.	{			{	graminifoliées, à fleur.	pétalée	23		
						{	apétale.		24
								anomales	25
				{	Fleur séparée du fruit (fleurs unisexuées).	arbres conifères.	26		
		arbres non conifères (Julfifères ou Amentacées).	27						
		pomifères.	28						
		{	Fruit charnu	baccifères	{	à plusieurs noyaux.	29		
				{	libre	prunifères	à un seul noyau.	30	
						pomifères	31		
		{	Fleur contiguë au fruit.	baccifères	{	à un seul noyau.	32		
{	autre qu'une gousse.			fleur non papilionacée.	33				
				une gousse	fleur papilionacée.	34			
E. Arbres (dicotylédonés) dont les feuilles sont à forme différente.	{	{	Fruit sec.	.....	35				
				{	une gousse	fleur papilionacée.	36		
							37		
		{	Fruit charnu	.....	38				
				.....	39				
				.....	40				
		{	Fleur séparée du fruit (fleurs unisexuées).	arbres conifères.	41				
				arbres non conifères (Julfifères ou Amentacées).	42				
				pomifères.	43				
		{	Fruit charnu	baccifères	{	à plusieurs noyaux.	44		
{	libre			prunifères	à un seul noyau.	45			
				pomifères	46				
{	Fleur contiguë au fruit.	baccifères	{	à un seul noyau.	47				
		{	autre qu'une gousse.	fleur non papilionacée.	48				
				une gousse	fleur papilionacée.	49			
F. Arbres anomaux.	{	{	Fruit sec.	.....	50				
				{	une gousse	fleur papilionacée.	51		
							52		
		{	Fruit charnu	.....	53				
				.....	54				
				.....	55				
		{	Fleur séparée du fruit (fleurs unisexuées).	arbres conifères.	56				
				arbres non conifères (Julfifères ou Amentacées).	57				
				pomifères.	58				
		{	Fruit charnu	baccifères	{	à plusieurs noyaux.	59		
{	libre			prunifères	à un seul noyau.	60			
				pomifères	61				
{	Fleur contiguë au fruit.	baccifères	{	à un seul noyau.	62				
		{	autre qu'une gousse.	fleur non papilionacée.	63				
				une gousse	fleur papilionacée.	64			

SYSTÈME DE RIVIN (1690).

Fleur existant	parfaite	régulière	simple	monopétale	1
				2-pétale	2
				3-pétale	3
				4-pétale	4
				5-pétale	5
				6-pétale	6
				7-pétale	7
		composée		de fleurettes régulières (flosculeuses)	8
				de régulières et d'irrégulières (radiées)	9
				d'irrégulières (semi-flosculeuses)	10
				monopétale	11
				2-pétale	12
				3-pétale	13
				irrégulière . . . . .		4-pétale . . . . .	14
		5-pétale	15		
		6-pétale	16		
		polypétale	17		
	imparfaite				18
	Pas de fleur				19

MÉTHODE OU SYSTÈME DE TOURNEFORT (1694).

Herbes et sous- arbrisseaux	à fleurs	pétalées	simples	monopétales	régulières	campaniformes . . .	1
						infundibuliformes ou rotacées . . .	2
					irrégulières	anomales	3
						labiées	4
				polypétales	régulières	cruciformes	5
						rosacées	6
					irrégulières	en ombelle	7
						caryophyllées . . .	8
			composées	irrégulières	liliacées	9	
					papilionacées . . .	10	
					anomales	11	
					flosculeuses	12	
					semi-flosculeuses .	13	
					radiées	14	
			apétales			15	
			sans fleurs			16	
			sans fleurs ni fruits			17	
Arbres et arbustes à fleurs			apétales			18	
			en chaton ou amentacées			19	
			monopétales			20	
			polypétales . .		régulières		21
					irrégulières-papilionacées		22

SYSTÈME DE LINNÉ (1735).

Fleurs visibles.	Fleurs hermaphrodites à étamines	libres et distinctes	égales ou irrégulièrement inégales	définies.	1 étamine	1. Monandrie.
					2 étamines	2. Diandrie.
					3 étamines	3. Triandrie.
					4 étamines	4. Tétrandrie.
					5 étamines	5. Pentandrie.
					6 étamines	6. Hexandrie.
					7 étamines	7. Heptandrie.
					8 étamines	8. Octandrie.
					9 étamines	9. Ennéandrie.
					10 étamines	10. Décandrie.
					une douzaine d'étam.	11. Dodécandrie.
				indéfinies.	Étamines nombreuses, périgynes	12. Icosandrie (de είκοσι, vingt).
					Étamines nombreuses, hypogynes	13. Polyandrie.
			régulièrement inégales		4 étamines didynames	14. Didynamie.
					6 étamines tétradynames	15. Tétradynamie.
	soudées	entre elles		par les filets	en un seul faisceau	16. Monadelphie.
					en deux faisceaux	17. Diadelphie.
					en deux ou plusieurs faisceaux	18. Polyadelphie.
				par les anthères		19. Syngénésie.
				avec le pistil		20. Gynandrie.
				mâles et femelles sur chaque pied		21. Monœcie.
Fleurs unisexuées ou mélangées d'hermaphrodites				— sur des pieds distincts		22. Dioécie.
				unisexuées avec hermaphrodites		23. Polygamie.
				Pas de fleurs visibles		24. Cryptogamie.

Linné a divisé ses *classes* en *ordres*. Dans les treize premières classes, de la MONANDRIE à la POLYANDRIE, les ordres sont établis sur le nombre des pistils (nombre des carpelles libres composant l'ovaire, ou nombre des styles libres indiquant le nombre des carpelles). Dans la *monogynie*, le pistil peut être constitué par un carpelle unique, ou par plusieurs carpelles soudés en un seul corps jusqu'à l'extrémité des styles ; dans la *digynie*, le pistil est composé de deux carpelles libres ou au moins à styles-libres ; dans la *trigynie*, trois ; dans la *tétragynie*, quatre ; dans la *pentagynie*, cinq ; dans l'*hexagynie*, six ; dans la *polygynie*, un nombre dépassant dix. — La 14^e classe, DIDYNAMIE, comprend deux ordres : la *gymnospermie*, où le fruit quadrilobé simule quatre graines nues ; l'*angiospermie*, où le fruit capsulaire renferme des graines plus ou moins nombreuses. — La 15^e classe, TÉTRADYNAMIE (Crucifères), se partage en *siliquieuse* et *siliculeuse*. — Les 16^e, 17^e, 18^e, 20^e, 21^e, 22^e classes sont divisées en ordres établis sur le nombre et la connexion des étamines et des styles (*triandrie*, *pentandrie*, *polyandrie*, *monogynie*, *polygynie*, *monadelphie*, etc. — La 19^e classe, SYNGÉNÉSIE (Composées ou Synanthérées) se divise en *polygamie égale*, où les fleurs centrales du capitule sont hermaphrodites et celles de la circonférence femelles ; *polygamie frustranée*, où les fleurs de la circonférence sont femelles et stériles ; *polygamie nécessaire*, où les fleurs du centre sont mâles et celles de la circonférence femelles et fertiles, etc. — La 23^e classe se divise en *monœcie*, *diœcie*, *triœcie*. — La 24^e classe, CRYPTO GAMIE, se divise en Fougères, Mousses, Algues, Champignons.

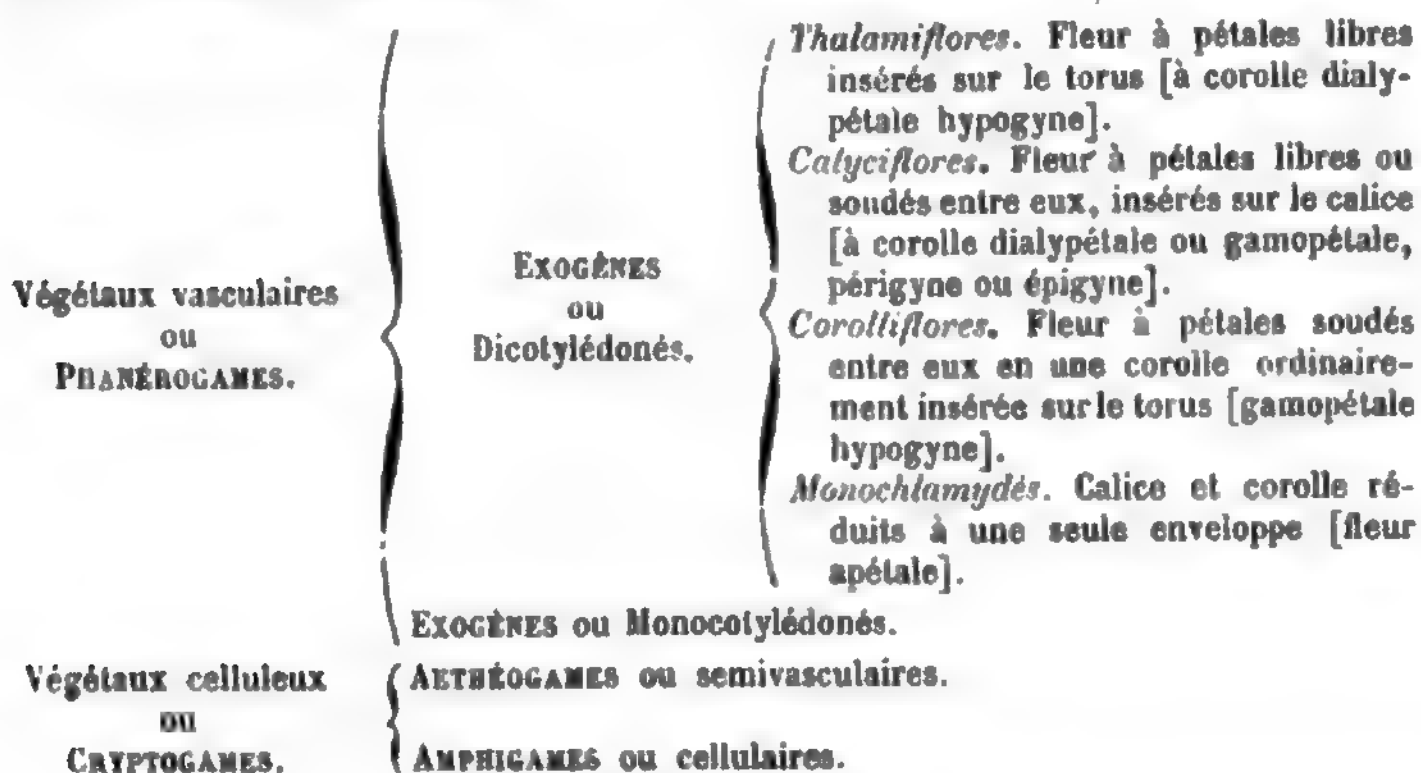
Ici vient se placer l'essai de classification naturelle d'ADANSON (1763). Ce célèbre botaniste construisit 65 systèmes selon les diverses combinaisons d'après lesquelles il pensait que les plantes devaient être étudiées. Le résultat de l'application qu'il fit de ce mode d'étude aux divers types végétaux fut l'établissement de 58 groupes plus ou moins heureux (parmi lesquels figurent, plus ou moins modifiés, les groupes naturels précédemment indiqués par ses prédécesseurs), et il donna à ces groupes le nom de *familles naturelles*. Mais il n'admit pas de groupes supérieurs, et par conséquent pas de système général; il tenta d'établir une progression continue de sa première famille à la dernière.

MÉTHODE NATURELLE DE A.-L. DE JUSSIEU (1789).

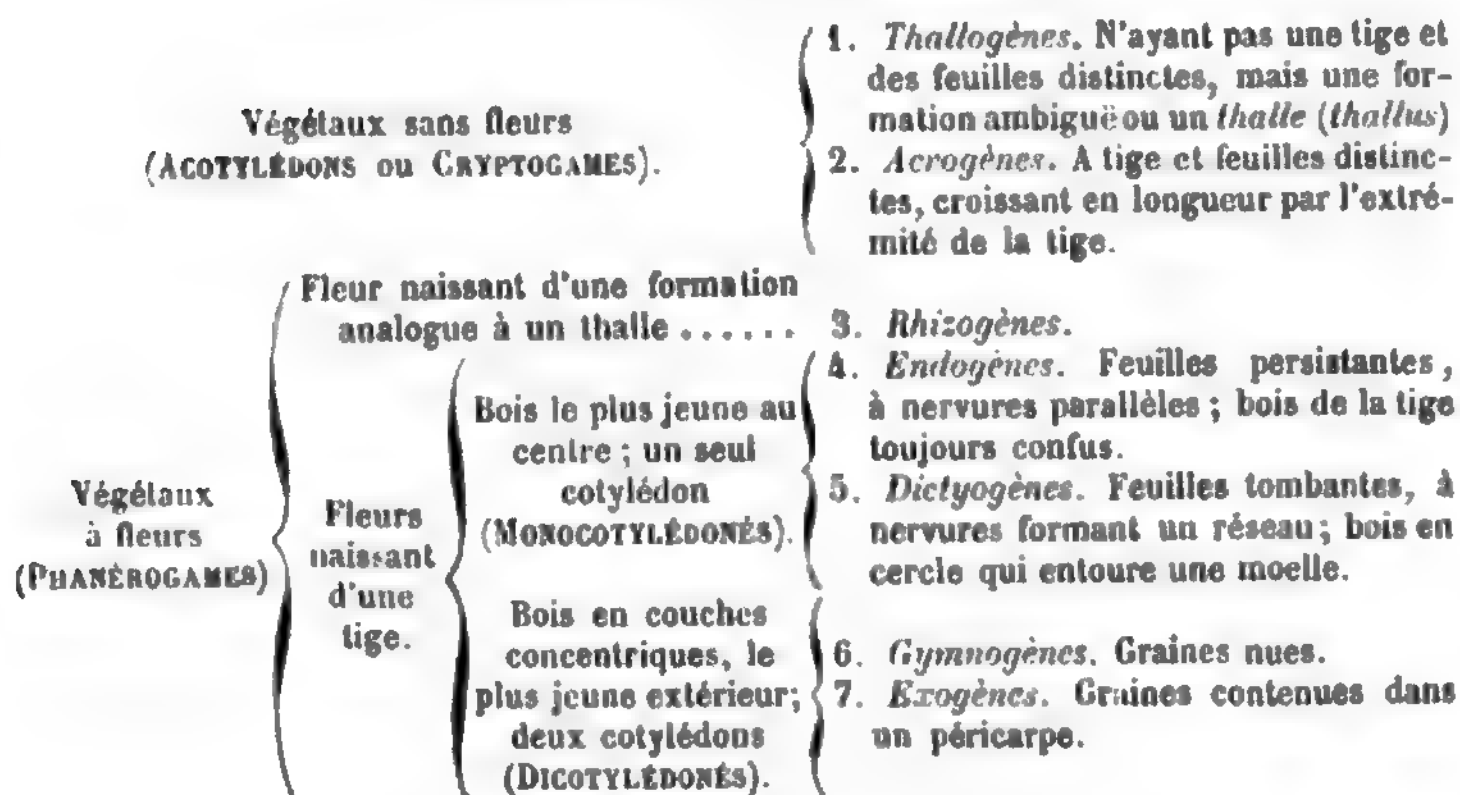
ACOTYLÉDONS		1. Acotylédonie...	Champignons, Algues, Hépatiques, Mousses, Fougères, Naiades.
MONOCOTYLÉDONS	hypogynes.....	2. Monohypogynie.	Aroïdées, Massettes, Souchets, Graminées.
		3. Monopérigynie.	Palmiers, Asperges, Juncs, Lis, Ananas, Asphodèles, Narcisses, Iris.
		4. Monoépigynie.	Bananiers, Balisiers, Orchidées, Morènes.
	épigynes.....	5. Épistaminie....	Aristoloches.
	périgynes.....	6. Péristaminie....	Chalefs, Thymélées, Protées, Lauriers, Polygonées, Arroches.
	hypogynes.....	7. Hypostaminie...	Amarantes, Plantains, Nictages, Dentelaires.
	hypogyne.....	8. Hypocorollie...	Lysimachies, Pédiculaires, Acanthes, Jasminées, Gattiliers, Labiées, Scrofulaires, Solanées, Borraginées, Liserons, Polémoinés, Bignonées, Gentianées, Apocynées, Sapotilliers.
	périgyne.....	9. Péricorollie....	Plaqueminières, Rosages, Bruyères, Campanulacées.
	épigyne (Épicorollie)	anthères soudées..	10. Synanthérie... Chicoracées, Cinarocéphales, Corymbifères.
		anthères distinctes	11. Corisanthérie... Dipsacées, Rubiacées, Chèvrefeuilles.
DICOTYLÉDONS	épigynes.....	12. Epipétalie.....	Aralies, Ombellifères.
	hypogynes.....	13. Hypopétalie...	Renonculacées, Papavéracées, Crucifères, Capriers, Savoniers, Érables, Malpighies, Millepertuis, Guttiers, Orangers, Axedarachs, Vignes, Géraines, Malvacées, Magnolières, Anones, Ménispermées, Vinettiers, Tiliacées, Cistes, Rutacées, Caryophyllées.
	périgynes.....	14. Péripétalie...	Joubarbes, Saxifrages, Cactes, Portulacées, Ficoïdes, Onagres, Myrtes, Mélastomes, Salicaires, Rosacées, Légumineuses, Térébinthacées, Nerpruns.
	unisexuées.	15. Diclinie.....	Euphorbes, Cucurbitacées, Orties, Amentacées, Conifères.

MÉTHODE OU SYSTÈME DE A.-P. DE CANDOLLE (1819-1844).

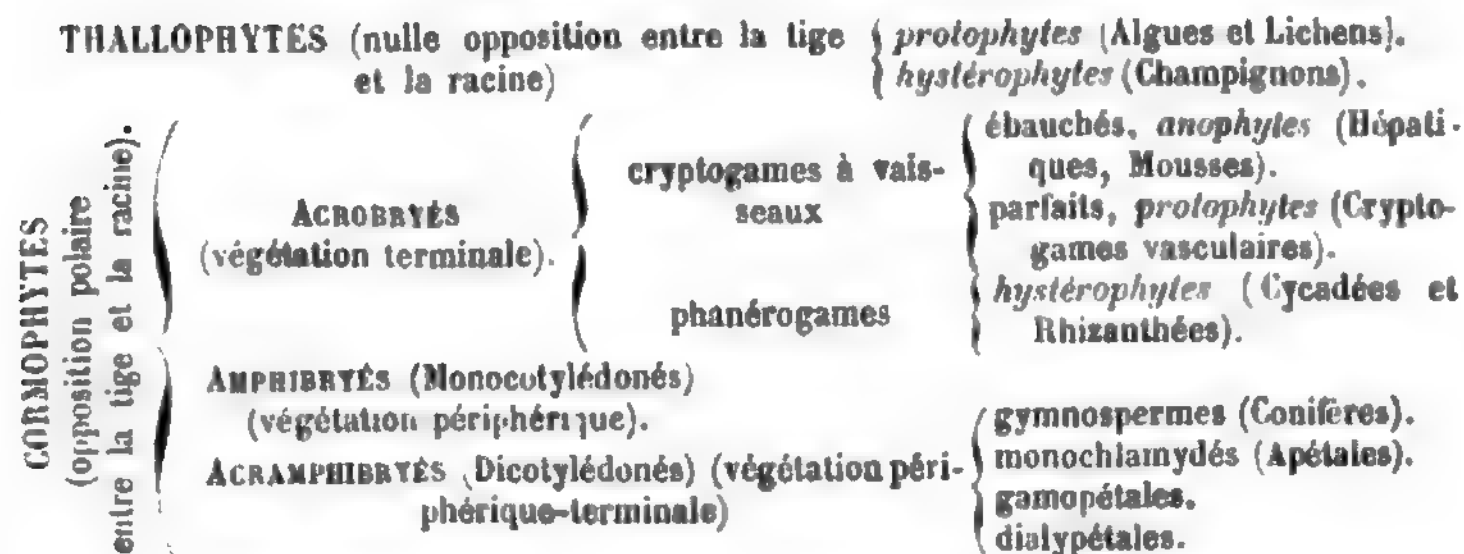
(Présentée sous ce titre : *Esquisse d'une série linéaire, et par conséquent artificielle, pour la disposition des familles naturelles du règne végétal*. Édition publiée en 1844 par M. Alphonse de Candolle.)



MÉTHODE DE LINDLEY (1835).



MÉTHODE D'ENDLICHER (1841).



Nous reproduisons ici le tableau synoptique donné par M. Duchartre (*Éléments de botanique*) des divisions principales et des classes du règne végétal admises ou proposées par M. Ad. Brongniart.

MÉTHODE DE M. ADOLPHE BRONGNIART (1843).

CRYPTOGAMES		AMPHIGÈNES.....	1. Algues.—2. Champignons.
		ACROGÈNES.....	— 3. Lichénées.
PHANÉROGAMES.	MONOCOTYLÉDONS	périspermes	4. Muscinées. — 5. Filicinées.
			6. Glumacées. — 7. Jonci-
			nées. — 8. Aroïdées.
		périanthe nul ou non pétaloïde ; albumen amy- lacé.	9. Pandanoïdées. — 10. Phœ-
		périanthe nul ou double ; albumen non amy- lacé.	nicoidées. — 11. Lirioïdées.
		périanthe double ; albumen amy- lacé.	12. Bromélioidées. — 13. Sci-
		apérispermes.....	taminées.
			14. Orchioïdées. — 15. Flu-
			viales.
		Gymnospermes.....	16. Cycadoïdées. — 17. Coni- fères.
	DICOTYLÉDONS	périgynes	18. Amentacées. — 19. Légumi- neuses. — 20. Rosinées. —
			21. Myrtoïdées. — 22. Rha-
			mnoidées. — 23. Protéinées.
			— 24. Daphnoïdées. —
		apérispermes (albumen nul).....	25. Œnothérinées. — 26. Cu- curbitinées.
		périspermes (embryon droit axile).	27. Asarinées. — 28. Santali- nées. — 29. Ombellinées. —
			30. — Hamamélinées. —
			31. Passiflorinées. — 32. Saxi- fraginées. — 33. Crassuli- nées.
		cyclospérmes (embryon courbé)...	34. Cactoidées — 35. Caryo- phyllinées.
		fleur incomplète, corolle nulle....	36. Polygonoidées. — 37. Ur- ticinées. — 38. Pipérinées.
	Angiospermes	Dialypétales	39. Nymphéinées.
			40. Renonculinées. — 41. Ma- gnolinées. — 42. Berbérinées.
			— 43. Papavérinées.
			44. Cruciférinées.
		hypogynes	45. Violinées. — 46. Célas- troïdées. — 47. Esculinées. —
			48. Hespéridées. — 49. Thé- rébinthinées. — 50. Géra- nioïdées. — 51. Polygalinées.
			— 52. Crotoninées.
		fleur complète ; calyce	53. Malvoïdées — 54. Gutti- fères.
		décidu ; albumen	55. Diospyroïdées. — 56. Éri- coïdées. — 57. Primulinées.
		double.....	58. Verbéninées. — 59. Séla- ginoidées. — 60. Personnées.
		épais, charnu ou corné.	61. Solaninées. — 62. Aspéri- foliées. — 63. Convolvulinées.
	Gamopétales	hypogynes	— 64. Asclépiadinées.
			65. Coffeinées. — 66. Lonicé- rinées. — 67. Astéroïdées.
			— 68. Campanulinées.
		persistant	
		Oligostémonées (étamines peu nombreuses).	
		Polystémonées.....	
		isogynes (carpelles symétriques)...	
		hypogynes	
		anisogynes	
		Anisostémonées (androcée non symétrique).	
		Isostémonées.....	
		périgynes.....	

CLASSIFICATION DES FAMILLES

(SÉRIE PROPOSÉE PAR ADRIEN DE JUSSIEU, 1848).

CRYPTOGAMES OU ACOTYLÉDONES.

CELLULAIRES. Tissu composé seulement de cellules courtes ou longues.

ANGIOSPORÉES. Spores renfermées dans la cellule-mère qui persiste sous le nom de *thèque*.

Algues. — Characées. — Champignons. — Lichens.

GYMNOSPORÉES. Spores devenues, par la résorption de la cellule-mère, libres dans une cavité commune.

Hépatiques. — Mousses.

VASCULAIRES. Tissu composé de cellules et de vaisseaux.

Lycopodiacées. — Isoétidées. — Équisétacées. — Fougères. — Salviniées. — Marsilacées.

PHANÉROGAMES MONOCOTYLÉDONES.

EXALBUMINÉES. Graine sans péricarpe ; plantes aquatiques.

Najadées. — Potamées. — Zostéracées. — Joncaginées. — Alismacées. — Butomées. Hydrocharidées.

ALBUMINÉES. Graine pourvue d'un péricarpe.

SPADICIFLORES. Fleurs ordinairement disposées en spadice.

Lemnacées. — Aroïdées. — Typhacées. — Palmiers.

GLUMACÉES. Péricarpe nul remplacé par des bractées.

Graminées. — Cypéracées.

ÉNANTIOBLASTÉES. Radicule opposée au hile.

Ériocolaunées. — Commelinées.

HOMOBlastées. Radicule regardant le hile.

Superovariées (ovaire libre).

Joncées. — Pontédériacées. — Aphyllanthées. — Liliacées. — Asparagées. — Mélanthacées.

Inférovariées (ovaire adhérent)

Dioscorées. — Iridées. — Amaryllidées. — Hypoxidées. — Hémodoracées. — Broméliacées. — Musacées. — Cannées.

Aschidoblastées (embryon indivis).

Orchidées.

PHANÉROGAMES DICOTYLÉDONES GYMNOSPERMÉES.

Cycadées. — Abiétinées. — Cupressinées. — Taxinées. — Gnétacées.

PHANÉROGAMES DICOTYLÉDONES ANGIOSPERMÉES.

DICLINES. Fleurs unisexuées monoïques ou dioïques.

PÉNÉANTHÉES. Fleurs appauvries, sans péricarpe, ou à calice, mais sans corolle.

Casuarinées. — Myricées. — Bétulinées. — Cupulifères. — Juglandées. — Salicinées. — Balsamifluées. — Platanées. — Morées. — Celtidées. — Ulmacées. — Urticées. — Cannabinées. — Cynocrambées. — Cératophyllées. — Saururées.

PLOUSIANTHÈES. Fleurs riches, c'est-à-dire à périanthe double (calice et corolle).

* Ovules 1-2, dans chaque loge, axiles.

Euphorbiacées. — Empétrées

** Ovules nombreux, pariétaux.

Daliscées. — Bégoniacées. — Cucurbitacées. — Népenthées.

RHIZANTHÈES. Plantes parasites sur les racines de divers autres végétaux.

Balanophorées. — Cytinées.

MONOCLINES APÉTALES. Fleurs hermaphrodites sans corolle.

CYNANDRES. A étamines soudées avec le gynécée (pistil).

Asarinées.

PÉRIGYNES NON CYCLOSPERMÉES.

Santalacées. — Loranthacées. — Protéacées. — Éléagnées. — Thymélées. — Laurinées.

PÉRIGYNES CYCLOSPERMÉES. A embryon en anneau

Polygonées. — Phytolaccées. — Nyctaginées. — Amarantacées. — Chénopodées. — Tétragoniées.

MONOCLINES DIALYPÉTALES (POLYPÉTALES, A. Juss.). Fleurs hermaphrodites à calice et à corolle à pétales libres.

CYCLOSPERMÉES. A embryon en anneau.

Portulacées. — Paronychiées. — Silénées. — Alsiniées. — Élatinées.

HYPOGYNES PLEUROSPERMÉES. Placentation pariétale.

Frankéniacées. — Tamariscinées. — Violariées. — Cistinées. — Résédacées. — Caparidées. — Crucifères. — Fumariacées. — Papavéracées. — Sarracéniées. — Droséracées. — Parnassiées.

HYPOGYNES CHLAMYDOBlastées. Embryon enveloppé par le sac embryonnaire épaissi en péricarpe interne.

Nymphéacées. — Nélombiées.

HYPOGYNES AXOSPERMÉES. A placentation axile.

Dilléniacées. — Magnoliacées. — Anonacées. — Schizandrées. — Berbéridées. — Lardisabalées. — Ménispermées. — Coriariées. — Zanthoxylées. — Diosmées. — Rutacées. — Zygophyllées. — Oxalidées. — Linées. — Limnanthées. — Tropéolées. — Renonculacées. — Balsaminées. — Géraniacées. — Malvacées. — Sterculiacées. — Buttnériacées. — Tiliacées. — Camelliacées. — Hypéricinées. — Polygalées. — Sapindacées. — Hippocastanées. — Acérinées. — Malpighiacées. — Méliacées. — Hespéridées.

PÉRIGYNES AXOSPERMÉES EXALBUMINÉES. Placentation axile; péricarpe nul.

Térébinthacées. — Papilionacées. — Césalpiniées. — Mimosées. — Amygdalées. — Spiréacées. — Dryadées. — Sanguisorbées. — Rosacées. — Pomacées. — Calycanthées. — Myrtacées. — Lythariées. — Mélastomacées. — Hippuridées. — Callitrichinées. — Trapées. — Haloragées. — Onagrariées.

PÉRIGYNES PLEUROSPERMÉES. A placentation pariétale.

Loasées. — Passiflorées. — Ribésiées. — Cactées. — Mésembrianthémées.

PÉRIGYNES AXOSPERMÉES ALBUMINÉES. A placentation axile. Graines munies d'un péricarpe.

Crassulacées. — Francoacées. — Saxifragées. — Hydrangées. — Cunoniacées. — Escalloniées. — Brexiacées. — Philadelphées. — Hamamélidées. — Cornées. — Garryacées. — Gunnéracées. — Araliacées. — Umbellifères.

PÉRI-HYPOGYNES. Insertion périgyne ou hypogyne, ou ambiguë.

Rhamnées. — Ampélidées. — Célastrinées. — Staphyléacées. — Pittosporées.

MONOCLINES GAMOPÉTALES (MONOPÉTALES, A. Juss.).

SEMI-GAMO MONO)PÉTALÉES. Pétales soudés, quelquefois libres.

Éricacées. — Rhodoracées. — Vacciniées. — Diapensiées. — Épacridées. — Pyrolacées. — Monotropées. — Styracées. — Jasminées. — Oléinées. — Illicinées. — Ébénacées. — Myrsinées. — Primulacées. — Plombaginées. — Plantaginées.

MONOCLINES GAMO(MONO)PÉTALÉES. Corolle toujours gamopétale et staminifère.

HYPOGYNES ANISANDRÉES. A 4 étamines dissemblables ou 2 par avortement.

Utriculariées. — Globulariées. — Sélaginées. — Myoporinées. — Stilbinées. — Verbénacées. — Labiées. — Acanthacées. — Sésamées. — Bignoniacées. — Cyrtandracées. — Gesnériacées. — Orobanchées. — Personnées.

HYPOGYNES ISANDRÉES. Étamines semblables, en nombre égal à celui des divisions de la corolle.

Solanées. — Cestrinées. — Nolanées. — Borraginées. — Cordiacées. — Hydrophylloïdes. — Hydroléacées. — Polémoniacées. — Dichondrées. — Cuscutées. — Convolvulacées. — Gentianées. — Asclépiadées. — Apocynées. — Desfontainées. — Loganiacées.

PÉRIGYNES.

Rubiacées. — Caprifoliacées. — Valérianées. — Dipsacées. — Campanulacées. — Lobéliacées. — Goodéniacées. — Brunoniacées. — Stylidiées. — Calycérées. — Composées.

CONSPECTUS ANALYTIQUE

DES FAMILLES DU RÈGNE VÉGÉTAL.

CRYPTOGAMES.

Végétaux acotylés (ou cryptogames). — Cellulaires : Classes (1) des ALGUES, CHARACÉES, LICHENS, CHAMPIGNONS, HÉPATIQUES, MOUSSES.

Végétaux acotylés (ou cryptogames). — Vasculaires : Classes (1) des ÉQUITÉTACÉES, LYCOPODIACÉES, FOUGÈRES, RHIZOCARPÉES.

PHANÉROGAMES.

Les végétaux cotylés (ou phanérogames) se divisent en **MONOCOTYLÉS** (à embryon pourvu d'un seul cotylédon) et en **DICOTYLÉS** (à embryon pourvu de deux cotylédons).

VÉGÉTAUX PHANÉROGAMES MONOCOTYLÉS (répartis en 6 cadres).

Les végétaux monocotylés se divisent en *non périspermés* (à graine non pourvue d'un périsperme) et en *périspermés* (à graine pourvue d'un périsperme).

(1) Voyez, pour la subdivision de chacune des classes de la cryptogamie en familles, la description de chacune de ces classes à son ordre alphabétique.

1. Végétaux monocotylés — non périspermés. — Fleur sans périanthe ou à périanthe rudimentaire : Familles des NAÏADÉES, POTAMÉES, LEMNACÉES, ZOSTÉRACÉES, JONCAGINÉES, APONOGÉTÉES.

2. Végétaux monocotylés — non périspermés. — Fleur périanthée (pourvue d'un périanthe composé de six pièces [un calice à trois sépales et une corolle à trois pétales]) : Familles des ALISMACÉES, BUTOMÉES, HYDROCHARIDÉES.

3. Végétaux monocotylés — périspermés. — Fleur sans périanthe ou à périanthe rudimentaire. — Spadicés : inflorescence munie à sa base d'une spathe ou grande bractée : Familles des AROÏDÉES, PANDANÉES, CYCLANTHÉES, TYPHACÉES.

4. Végétaux monocotylés — périspermés. — Fleur sans périanthe ou à périanthe rudimentaire. — Glumacés : pas de spathe ; fleurs munies d'écailles bractéales ou glumes : Familles des CYPÉRACÉES, GRAMINÉES.

5. Végétaux monocotylés — périspermés. — Fleur périanthée (pourvue d'un périanthe composé de six pièces [un calice à trois sépales et une corolle à trois pétales]) ; — ovaire libre : Familles des PALMIERS, RESTIACÉES, XYRIDÉES, COMMÉLINÉES, JONCÉES, GILLIÉSIACÉES, LILIACÉES, MÉLANTHACÉES, SMILACINÉES.

6. Végétaux monocotylés — périspermés. — Fleur périanthée (pourvue d'un périanthe composé de six pièces [un calice à trois sépales et une corolle à trois pétales]) ; — ovaire adhérent : Familles des DIOSCORÉACÉES, IRIDÉES, BURMANNIACÉES, HÉMODORACÉES, HYPOXIDÉES, AMARYLLIDÉES, MUSACÉES, BROMÉLIACÉES, CANNACÉES, SCITAMINÉES, APOSTASIÉES, ORCHIDÉES.

VÉGÉTAUX PHANÉROGAMES DICOTYLÉS (*répartis en 24 cadres*).

Répartition des végétaux dicotylés.

Les végétaux dicotylés se partagent en végétaux DICLINES, ou à fleurs unisexuées (monoïques et dioïques, et en végétaux MONOCLINES, ou à fleurs bisexuées (fleurs hermaphrodites).

Les végétaux *diclines* (à deux maisons, à deux lits), c'est-à-dire à fleurs à un seul sexe pour une même fleur, une même fleur contenant isolément, soit l'androcée ou ensemble des étamines (libres ou soudées entre elles), fleur mâle ou fleur staminée ; soit le gynécée (pistil ou ovaire) ou ensemble des carpelles (carpelles réduits à un seul ou nombreux, libres ou soudés entre eux), fleur femelle ou fleur pistillée, carpellée ou ovariée. — Les végétaux *diclines* présentent plusieurs combinaisons dans la disposition relative de leurs deux sortes de fleurs : les fleurs mâles et les fleurs femelles naissent sur le même individu (le même pied), plante monoïque, ou naissent séparées sur deux individus différents : l'un mâle, l'autre femelle, plante dioïque.

Les végétaux *monoclines* (à une seule maison, à un même lit), c'est-à-dire à deux sexes pour une même fleur (fleur bisexuée ou hermaphrodite) renfermant en dedans de la corolle l'androcée (un ou plusieurs verticilles d'étamines), et en dedans de l'androcée, le gynécée [un verticille de carpelles quelquefois réduit

à un seul carpelle, à carpelles libres ou soudés, ou plusieurs verticilles de carpelles disposés en une spirale indéfinie et alors libres entre eux].

Cette répartition des végétaux dicotylés en diclines et monoclines (les végétaux monocotylés pourraient se prêter à une répartition analogue) est commode comme moyen de classification, mais n'est pas irréprochable en ce que, dans les groupes monoclines ou à fleurs hermaphrodites, on rencontre çà et là des plantes diclines. Cette répartition a en outre l'inconvénient d'éloigner les uns des autres dans la série linéaire des types d'organisation qui, bien que les uns diclines, les autres monoclines, peuvent offrir de très-grandes analogies.

Les végétaux diclines se partagent en GYMNASPERMES (à ovules nus ou à graines nues, c'est-à-dire à ovules ou à graines non contenus dans un ovaire fermé); deux classes, les Cycadées et les Conifères, constituent cette division; — et en ANGIOSPERMES (à ovules ou à graines contenus dans un ovaire fermé), division formée par tous les végétaux dicotylés, moins les Cycadées et les Conifères.

Les végétaux angiospermes diclines se partagent en *parasites* et en *non parasites*; les non parasites se subdivisent en végétaux *monopérianthés* ou *apétales* (à fleurs sans corolle) et *dipérianthés* (à fleurs pourvues d'un calice et d'une corolle).

Les végétaux angiospermes monoclines (à fleurs hermaphrodites) se partagent en végétaux à fleurs pourvues d'une seule enveloppe florale (le calice), *apétales* ou *monopérianthés*, et en végétaux à fleurs pourvues de deux enveloppes florales (le calice et la corolle), *dipérianthés*.

Les végétaux dipérianthés se divisent à leur tour en végétaux à corolle composée de pétales libres entre eux, les DIALYPÉTALES, et en végétaux à corolle composée de pétales soudés entre eux par leurs bords, corolle qui, par conséquent, se détache en une seule pièce, les GAMOPÉTALES. — Le tableau suivant indique (à leur place) les caractères sur lesquels sont fondés les groupes secondaires dans chacune de ces deux dernières divisions.

Les groupes de familles qui correspondent aux divisions du règne végétal que nous indiquons dans ce conspectus, ne correspondent pas aux *classes* (groupes de familles plus restreints dans leur circonscription) que nous avons adoptées dans ce livre d'après la classification d'Endlicher. — Nous donnons (seulement au point de vue de la facilité de l'énumération) aux groupes de cette liste (souvent inégaux comme valeur taxonomique) le nom de *cadres*.

1. Végétaux dicotylés — à fleurs diclines (sexes séparés) — gymnospermes (à graines non renfermées dans un ovaire clos), — à feuilles pennatiséquées (ressemblant à celles des Palmiers), à tige non ramifiée : Classe ou famille des CYCADÉES.

2. Végétaux dicotylés — à fleurs diclines — gymnospermes, — à feuilles simples en forme d'aiguilles ou d'écailles, — à tige ramifiée (classe des Conifères) : Familles des ABIÉTINÉES, CUPRESSINÉES, TAXINÉES, GNÉTACÉES.

3. Végétaux dicotylés — à fleurs diclines (sexes séparés) — angiospermes (à graines renfermées dans un ovaire clos; — plantes parasites sur des tiges souterraines ou des racines, à feuilles réduites à des écailles colorées : Familles des BALANOPHORÉES, RAFFLÉSIACÉES, CYTINÉES.

4. Végétaux dicotylés — à fleurs diclines — angiospermes; — plantes non parasites, à feuilles vertes; — fleurs apétales (à une seule enveloppe florale, calice) à calice vert ou coloré, — à plusieurs carpelles libres : Familles des MONIMIÉES, ATHÉROSPERMÉES.

5. Végétaux dicotylés — à fleurs diclines — angiospermes; — plantes non parasites; — fleurs apétales à calice vert ou coloré; — ovaire à un seul carpelle ou à plusieurs carpelles soudés entre eux : Familles des SAURURÉES, PIPÉRACÉES, JUGLANDÉES, MYRICACÉES, MYRISTICÉES, URTICÉES, CANNABINÉES, GUNNÉRACÉES, ARTOCARPÉES, MORÉES, CÉRATOPHYLLÉES, CHLORANTHACÉES, PLATANÉES, STILAGINÉES, GARRYACÉES, DATISCÉES, PODOSTÉMÉES, SALICINÉES, BÉTULINÉES, ULMACÉES, BALSAMIFLUÉES, NÉPENTHÉES, CUPULIFÈRES, BÉGONIACÉES.

6. Végétaux dicotylés — à fleurs diclines — angiospermes — non parasites, — à fleurs munies d'un calice et d'une corolle; certains genres cependant sont à fleurs apétales (ex. le grand genre *Euphorbia*) : Familles des EUPHORBIACÉES, PAPAYACÉES, CUCURBITACÉES.

7. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées — apétales, à calice vert ou coloré, — à embryon droit, — à ovaire libre : Familles des SAMYDÉES, AQUILARINÉES, PÉNÉACÉES, PROTÉACÉES, LAURINÉES, THYMÉLÉACÉES, ÉLÉAGNÉES.

8. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées (hermaphrodites); — fleurs apétales, à calice vert ou coloré; — à embryon droit, — à ovaire adhérent : Familles des ARISTOLOCHIÉES, SANTALACÉES, MYROBALANÉES.

9. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées — apétales, calice vert ou coloré; — embryon courbé, — ovaire multiloculaire : Famille des PHYTO-LACCÉES.

10. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées — apétales, calice vert ou coloré; — embryon courbé, — ovaire uniloculaire : Familles des POLYGONÉES, SCLÉRANTHÉES, ATRIPLICÉES, AMARANTACÉES, NYCTAGINÉES.

11. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle; — corolle dialypétale (à pétales libres entre eux) à insertion hypogyne (corolle insérée au même niveau que l'ovaire); — ovaire à placentation axile ayant l'apparence centrale; — étamines hypogynes (insérées au même niveau que l'ovaire et les pétales) : Famille des CARYOPHYLLÉES.

12. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle; — corolle dialypétale à insertion hypogyne; — ovaire à placentation axile ayant l'apparence centrale; étamines périgynes (insérées sur les pétales) : Familles des PORTULACÉES, PARONYCHIÉES.

13. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle; — corolle dialypétale à insertion hypogyne; — ovaire à placentation pariétale, — étamines hypogynes, — placentas opposés aux valves du fruit (déhiscence loculicide, *déhisc. dorsale*) : Familles des FRANKÉNIACÉES, SAUVAGÉSIACÉES, DROSÉRACÉES, VIOLARIÉES, CISTINÉES, BIXACÉES, PITTOSPORÉES, TAMARISCINÉES, RÉSÉDACÉES.

14. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle; — corolle dialypétale à insertion hypogyne; — ovaire à placentation

pariétale, — étamines hypogynes, — placentas alternant avec les valves du fruit (déhiscence septifrage, *déhisc. latérale*) : Familles des CAPPARIDÉES, CRUCIFÈRES, FUMARIACÉES, PAPAVERACÉES.

15. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle ; — corolle dialypétale à insertion hypogyne ; — ovaire à placentation pariétale ou à placentation axile, — embryon renfermé dans une tunique spéciale : Familles des NYMPHÉACÉES, NÉLOMBONÉES, CABOMBACÉES.

16. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle ; — corolle dialypétale à insertion hypogyne ; — ovaire à placentation axile, — embryon très-petit placé à l'extrémité d'un gros péricarpe : Familles des RENONCULACÉES, DILLÉNIACÉES, ANONACÉES, MAGNOLIACÉES, LARDIZABALÉES, AMPÉLIDÉES, SARRACÉNIÉES, MÉNISPERMÉES.

17. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle ; — corolle dialypétale à insertion hypogyne ; — ovaire à placentation axile, — embryon entouré par le péricarpe : Familles des RUTACÉES, LINÉES, OXALIDÉES, MÉLIACÉES, POLYGALÉES, TERNSTROEMIACÉES, TILIACÉES, MALVACÉES.

18. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle ; — corolle dialypétale à insertion hypogyne ; — ovaire à placentation axile, — embryon dépourvu de péricarpe : Familles des MARCGRAVIACÉES, GUTTIFÈRES, HYPÉRICINÉES, BALSAMINÉES, GÉRANIACÉES, AURANTIACÉES, MALPIGHIACÉES, ACÉRINÉES, SAPINDACÉES, HIPPOCASTANÉES, TROPÉOLÉES, SIMAROUBÉES, OCHNACÉES, AMYRIDÉES.

19. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle ; — corolle dialypétale à insertion périgyne ; — ovaire à placentation axile, — embryon dépourvu de péricarpe : Familles des SPONDIACÉES, BURSERACÉES, TÉRÉBINTHACÉES, LÉGUMINEUSES, ROSACÉES, CALYCANTHÉES, CRASSULACÉES, VOCHYSIACÉES, LYTHRARIÉES, MÉLASTOMACÉES, MYRTACÉES, LÉCYTHIDÉES, GRANATÉES, RHIZOPHORÉES, COMBRÉTACÉES, ONAGRARIÉES.

20. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle ; — corolle dialypétale à insertion périgyne ; — ovaire à placentation axile, — embryon pourvu d'un péricarpe : Familles des FRANCOACÉES, SAXIFRAGÉES, ESCALLONIAACÉES, PHILADELPHÉES, HAMAMÉLIDÉES, ALANGIÉES, HALORAGÉES, OMBELLIFÈRES, ARALIACÉES, CORNACÉES, BRUNIACÉES, RHAMNÉES, CÉLASTRINÉES, ILICINÉES, STACKHOUSIACÉES.

21. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle ; — corolle dialypétale à insertion périgyne ; — ovaire à placentation pariétale : Familles des LOASÉES, HOMALINÉES, PASSIFLORÉES, TURNÉRACÉES, GROSSULARIÉES, MORINGACÉES, CACTÉES, FICOÏDÉES.

22. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle ; — corolle gamopétale hypogyne, — ovaire libre ; — corolle régulière : Familles des ÉRICACÉES (ou ÉRICINÉES), ÉPACRIDÉES, STYRACINÉES, ÉBÉNACÉES, SAPOTÉES, JASMINÉES, OLÉACÉES, PRIMULACÉES, MYRSINÉES, PIOMBAGINÉES, PLANTAGINÉES, BORRAGINÉES, HYDROPHYLLÉACÉES, NOLANACÉES, CONVOL-

VULACÉES, POLÉMONIACÉES, GENTIANÉES, SOLANÉES, LOGANIACÉES, APOCYNÉES, ASCLÉPIADÉES.

23. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle ; — corolle gamopétale hypogyne, — ovaire libre ; — corolle irrégulière : Familles des GLOBULARIÉES, CYRTANDRACÉES, GESNÉRIACÉES, SCROFULARINÉES, BIGNONIACÉES, ACANTHACÉES, MYOPORINÉES, SÉLAGINÉES, VERBÉNACÉES, LABIÉES.

24. Végétaux dicotylés — à fleurs bisexuées pourvues d'un calice et d'une corolle ; — corolle gamopétale hypogyne, — ovaire libre ; — corolle régulière ou irrégulière, — fleurs périgynes à ovaire adhérent (insertion épigyne) : Familles des RUBIACÉES, CAPRIFOLIACÉES, VALÉRIANÉES, DIPSACÉES, CAMPANULACÉES, LOBÉLIACÉES, GOODÉNIACÉES, COMPOSÉES (ou SYNANTHÉRÉES).

TABLEAU DES FAMILLES DE LA FLORE FRANÇAISE.

EMBRANCHEMENT I. — PLANTES PHANÉROGAMES OU COTYLÉES.

DIVISION I. — DICOTYLÉES.

SUBDIVISION I. — DIALYPÉTALES.

CLASSE I. — DIALYPÉTALES HYPOGYNES.

* Placentation axile.

Renonculacées. — Berbéridées. — Caryophyllées. — Élatinées. — Linées. — Oxalidées. — Balsaminées. — Géraniacées. — Malvacées. — Tiliacées. — Polygalées. — Acérinées. — Hippocastanées. — Célastrinées. — Ampélidées. — Monotropées.

** Placentation pariétale.

Hypéricinées. — Droséracées. — Pirolacées. — Résédacées. — Nymphéacées. — Papavéracées. — Fumariacées. — Crucifères. — Cistinées. — Violariées.

CLASSE II. — DIALYPÉTALES PÉRIGYNES.

* Ovaire libre.

Térébinthacées. — Rhamnées. — Papilionacées. — Lythrarées. — Portulacées. — Paronychiées. — Crassulacées. — Amygdalées. — Rosacées.

** Ovaire adhérent.

Pomacées. — Myrtacées. — Philadelphées. — Onagrariées. — Circéacées. — Haloragées. — Ombellifères. — Hédéracées. — Loranthacées. — Grossulariées. — Saxifragées.

SUBDIVISION II. — GAMOPÉTALES.

CLASSE I. — GAMOPÉTALES HYPOGYNES.

Éricinées. — Primulacées. — Plombaginées. — Plantaginées. — Illicinées. — Oléinées. — Apocynées. — Asclépiadées. — Gentianées. — Convolvulacées. — Cuscutacées. —

Roraginées. — Solanées. — Verbascées. — Scrofularinées. — Lentibulariées. — Orobanchées. — Labiées. — Verbénacées. — Globulariées.

CLASSE II. — GAMOPÉTALES PÉRIGYNES.

Vacciniées. — Campanulacées. — Lobéliacées. — Cucurbitacées. — Caprifoliacées. — Rubiacées. — Valérianées. — Dipsacées. — Composées. — Ambrosiacées.

SUBDIVISION III. — APÉTALES.

CLASSE I. — APÉTALES NON AMENTACÉES.

Amarantacées. — Chénopodiées. — Polygonées. — Morées. — Cannabinées. — Ulmées. — Urticées. — Sanguisorbées. — Thyméléacées. — Hippuridées. — Santalacées. — Aristolochiées. — Euphorbiacées. — Callitrichinées. — Cératophyllées.

CLASSE II. — APÉTALES AMENTACÉES.

Juglandées. — Cupulifères. — Salicinées. — Bétulinées. — Myricées. — Platanées.

SUBDIVISION IV. — GYMNOSPERMES.

CLASSE. — CONIFÈRES.

Abiétinées. — Cupressinées.

DIVISION II. — MONOCOTYLÉES.

SUBDIVISION I.

Périanthe pétaloïde.

CLASSE I.

Ovaire libre.

Alismacées. — Butomées. — Colchicacées. — Liliacées. — Asparaginées.

CLASSE II.

Ovaire adhérent.

Dioscorées. — Iridées. — Amaryllidées. — Orchidées. — Hydrocharidées.

SUBDIVISION II.

Périanthe herbacé ou nul.

CLASSE I.

Graines sans périsperme.

Joncaginées. — Potamées. — Najaïdées.

CLASSE II.

Graines pourvues de périsperme.

Lemnacées. — Aroïdées. — Typhacées. — Juncées. — Cypéracées. — Graminées.

EMBRANCHEMENT II. — PLANTES CRYPTOGENES ou ACOTYLÉES.

DIVISION I. — ACROGÈNES.

CLASSE I. — FILICINÉES.

Fougères. — Marsiliacées. — Équisétacées. — Lycopodiées. — Characées.

CLASSE II. — MUSCINÉES.

Mousses. — Hépatiques.

DIVISION II. — AMPHIGÉNES.

CLASSE I. — LICHÉNÉES.

Lichens

CLASSE II. — CHAMPIGNONS.

SOUS-CLASSE I. — SCLÉROMYCÉES.

Hypoxylées.

SOUS-CLASSE II. — HYMÉNOMYCÉES.

Pézizées. — Agaricinées.

SOUS-CLASSE III. — GASTÉROMYCÉES.

Clathracées. — Lycoperdacées. — Tubéracées.

SOUS-CLASSE IV. — HYPHOMYCÉES.

Urédinées. — Mucorinées. — Mucédinées.

(La classe des Champignons est divisée par M. Léveillé en 6 familles, d'après la situation des spores, savoir : BASIDIOSPORÉS, THÉCASPORÉS, CLINOSPORÉS, CYSTOSPORÉS, TRICHOSPORÉS et ARTHROSPORÉS).

CLASSE III. — ALGUES.

SOUS-CLASSE I. — CONFERVOIDÉES.

Confervacées. — Ulvacées. — Nostocinées. — Oscillatoriées. — Hydrodictyons. — Zygnonées. — Thwaitésiées.

SOUS-CLASSE II. — PHYCÉES.

Vauchériacées. — Fucacées. — Corallines.

SOUS-CLASSE III. — FLORIDÉES.

Callithamniées. — Hypoglossées. — Rhynchococcées. — Gigartiniées. — Lomentariées. — Claudées.

CLASSE IV. — PHYTOZOAIRE.

Diatomées. — Ambulatoriées.

(Voyez la description de ces familles et de ces classes à leur place alphabétique.)

Farctus, plein. S'oppose à *vacuus*, vide, creux.

Farinaceus. Farineux, qui est saupoudré d'une poussière semblable à de la farine : les feuilles de certains *Atriplex*, par exemple.

FARINEUX, *farinosus*, *amylaceus*. Qui renferme de la fécule, qui a l'aspect de la farine.

Farius, terminaison indiquant que le mot composé est relatif à la disposition : *bifarius*, où la disposition a lieu par deux. — *Aculei unifarii, bifarii, trifarii*, aiguillons disposés sur un, deux, trois rangs.

FASCIATION, *fasciatio* (*fascia*, bandelette). Phénomène de tératologie végétale signalé par les plus anciens botanistes chez les tiges et les rameaux. Jusqu'à ce jour on a considéré ce phénomène comme consistant essentiellement dans la forme aplatie ou rubanée substituée à la forme cylindrique ou prismatique des tiges normales. Il résulte de mes propres observations que la forme aplatie ou rubanée n'est que le premier degré de ce phénomène tératologique, et

que dans un degré plus complet et plus avancé, le phénomène consiste dans la séparation verticale ou partition (*partitio*) d'un même axe en deux ou plusieurs parties qui, étant isolées dès l'état naissant, constituent autant d'axes complets qui ne diffèrent que par leur origine d'un axe normal. Telle est aussi l'opinion de Link, et Auguste de Saint-Hilaire a adopté, bien qu'avec doute, cette manière de voir. — Des faits que j'ai été à même d'observer et d'étudier, il résulte que non-seulement les phénomènes de la fasciation et de la partition constituent un même phénomène, mais que le phénomène désigné sous le nom de *dédoublement* (*diremptio*) (et qui consiste dans la multiplication, soit p. rallèle, soit latérale, des organes appendiculaires) est aux organes appendiculaires ce que le phénomène de la partition est aux organes axiles; et que, si la partition est un degré avancé de la fasciation chez les axes (tiges, rameaux et pédicelles), le dédoublement n'est de même qu'un degré avancé de la fasciation appliquée aux organes appendiculaires (feuilles de la tige ou de la fleur). Le dédoublement avait été signalé seulement chez les pétales et les étamines; je l'ai fait connaître chez les feuilles, où il était confondu avec le phénomène de la soudure.

Il existe donc un important phénomène entrevu seulement dans plusieurs de ses manifestations considérées comme autant de phénomènes isolés, mais dont je crois avoir le premier indiqué le lien commun. Ces phénomènes sont : 1° la *fasciation*, aplatissement et tendance à la séparation des parties constituantes (admise avant moi chez les axes exclusivement); 2° la *partition*, ou degré dans lequel un même axe est divisé en plusieurs; 3° le *dédoublement*, ou degré dans lequel une même feuille est divisée en plusieurs. Je propose d'appliquer au phénomène général, dont ces trois phénomènes ne sont que des manifestations à des degrés plus ou moins avancés, et portant, soit sur des axes, soit sur des feuilles, le nom collectif d'*expansivité* (*expansivitas*); le mot *diruption* que j'ai quelquefois employé est vicieux en ce qu'il donne l'idée d'une séparation violente, tandis qu'il y a en quelque sorte épanchement ou *diffusion* de la substance végétale à son état naissant.

Il faut se garder de confondre avec le phénomène de l'expansivité ou épanouissement et désagrégation des parties constituantes d'un organe simple, le phénomène de la *disjonction* (*disjunctio*), que je limiterai au défaut accidentel d'union entre des organes simples ordinairement et normalement soudés entre eux : par exemple dans le cas où une corolle gamopétale devient dialypétale par la désunion des pétales entre eux. J'insiste en outre sur ce fait que, soit dans l'expansivité, soit dans la disjonction, la séparation des parties n'a pas lieu chez des organes ou des réunions d'organes adultes, ou même déjà constitués; cette séparation n'a lieu qu'à l'état naissant de l'organe, et alors qu'il n'est représenté que par une masse de tissu cellulaire. Un même axe cylindrique à sa base peut bien, à mesure qu'il s'allonge, être plat dans la partie formée ultérieurement au développement de sa partie inférieure, et même se terminer (par partition) en deux ou plusieurs branches, si l'expansivité est poussée à ses extrêmes limites; mais, même dans ce cas, qui est fréquent, la séparation ne s'opère que pendant la période où l'organe est à l'état de tissu cellulaire, et

jamais dans la partie de cet organe déjà formée et passée à l'état de tissu fibro-vasculaire.

Il faut se garder aussi de confondre certains organes qui paraissent composés de plusieurs, en vertu du phénomène de l'expansivité dont ils sont le siège, avec les organes entre lesquels des soudures ont pu s'opérer, en raison de greffes accidentelles; le phénomène de la soudure est beaucoup plus rare que celui de l'expansivité. J'ai observé des cas d'expansivité (fasciation à tous les degrés, partitions et dédoublements) chez les tiges herbacées ou ligneuses, florifères ou non florifères; sur des pédoncules terminés par diverses inflorescences, des capitules par exemple; sur des pédicelles terminés par une fleur, soit à ovaire libre, soit à ovaire adhérent; enfin, sur les organes appendiculaires à l'état de feuille foliacée, de sépale, de pétale, d'étamine et de carpelle.

Chez la tige et les rameaux, le premier degré de l'expansivité, connu sous le nom de *fasciation*, consiste dans l'aplatissement de l'axe du bourgeon dès son apparition, c'est-à-dire dès sa formation à l'aisselle de la feuille; la tendance à l'aplatissement va en général en augmentant d'intensité à mesure que l'axe s'allonge, les fibres de cet axe étant écartées comme les branches d'un éventail; mais, ainsi que je l'ai dit, cet écartement a lieu à l'extrémité cellulense du bourgeon, à mesure que ce bourgeon terminal s'éloigne de son point de départ par l'accroissement de la branche ou de la tige dont il est la terminaison. *En aucun cas, la fasciation d'une branche n'est postérieure à la formation des méristhalles qui la constituent, soit chez les végétaux ligneux, soit chez les végétaux herbacés.* (Je ne saurais partager l'opinion de Moquin-Tandon, qui, si je l'ai bien compris, considère la fasciation comme une altération qui déforme ultérieurement un rameau normal dans l'origine, et admet que si les rameaux ligneux ne se déforment pas quand ils sont adultes, c'est à cause de la résistance qu'offre à la déformation la solidité de leurs tissus.)

J'ai observé la fasciation chez plusieurs plantes cryptogames : divers *Agaricus*, le *Scolopendrium officinale* et l'*Asplenium Trichomanes*. Chez les Phanérogames (proportion gardée du nombre relativement plus petit des Monocotylédones que des Dicotylédones, et, chez ces dernières, des végétaux ligneux que des végétaux herbacés), j'ai rencontré, dans les divers groupes, des exemples de fasciation (aplatissement) ou de partition (division en plusieurs branches terminales) également nombreux. Parmi les végétaux ligneux, je citerai : le Frêne (*Fraxinus excelsior*), le Sureau (*Sambucus nigra*) (les tiges et les fleurs sont fasciées), le Cerisier (*Cerasus vulgaris*), le Poirier (*Pirus communis*), le Chèvrefeuille (*Lonicera Caprifolium*), l'Acacia (*Robinia Pseudacacia*), un *Fuchsia*, un Rosier, un *Spartium*, un Olivier, etc.

Les végétaux ligneux qui présentent des rameaux fasciés à l'état herbacé n'en présentent que rarement à l'état ligneux par une raison bien simple : c'est que les branches affectées de fasciation périssent et se dessèchent au moins dans leur partie supérieure (qui est celle où le phénomène a sa plus grande intensité) avant la seconde année, et par conséquent sont détruites avant de pouvoir être revêtues des couches ligneuses dont un accroissement prolongé les aurait pourvues. En effet, l'extrémité d'une branche fasciée est généralement molle et pul-

peuse, et est atteinte facilement par la gelée ; d'autres branches fasciées périssent par épuisement et par le seul fait du changement de température, lorsque des journées chaudes et sèches succèdent brusquement à un temps humide et pluvieux. Les rameaux fasciés, lorsqu'ils continuent à vivre, tendent à perdre à l'extérieur leur forme aplatie. En effet, la production de la première année (c'est-à-dire le canal médullaire et le premier anneau de bois) conserve bien sa forme primitive aplatie, mais cette forme est masquée à l'extérieur par les couches de bois qui descendent les années suivantes des rameaux situés sur la branche fasciée, tellement que cette branche prend un aspect irrégulièrement prismatique, et que sa forme primitive ne peut être constatée que par une coupe transversale qui met à jour la formation de la première année.

Des branches normales peuvent émettre des rameaux fasciés, et, réciproquement, des rameaux fasciés peuvent émettre, soit des rameaux fasciés, soit des rameaux cylindriques. Les bourgeons qui naissent sur les branches fasciées sont en général très-nombreux et disposés en lignes spirales régulières ou plus ou moins irrégulières.

Il arrive fréquemment qu'une *torsion* plus ou moins marquée coïncide avec le phénomène de la fasciation ; l'enroulement de haut en bas est un accident qui est surtout très-fréquent, soit que l'enroulement se fasse selon l'une des faces plates ou selon l'un des côtés étroits de la tige fasciée. Je trouve l'explication de cet enroulement dans le développement inégalement rapide des deux faces ou des deux côtés opposés du rameau. On conçoit que la face qui se développe le moins, bride en quelque sorte celle qui se développe le plus et l'oblige à se courber de son côté ; or, d'une série d'inclinaisons successives entées les unes sur les autres, doit résulter un enroulement. — J'ai rencontré sur un même individu de Chèvrefeuille (*Lonicera Caprifolium*), avec des rameaux cylindriques à feuilles normalement opposées, des rameaux cylindriques à feuilles ternées et à feuilles disposées en spirale, et enfin des rameaux fasciés et tordus selon leur axe, à feuilles également en spirale. Toutes les transitions de forme et de disposition entre ces différents types existaient chez les rameaux d'une même tige, et l'observation de ce fait a contribué à me démontrer que la disposition des feuilles accidentellement ternée, quaternée, en verticille ou en spirale, se rattache essentiellement au phénomène de la fasciation ou expansivité.

J'ai dit que la fasciation est susceptible d'atteindre toutes les parties du végétal ; j'ai recueilli des exemples d'inflorescences fasciées chez des capitules de *Dahlia* et chez les involucelles gamophylles du *Scabiosa atropurpurea*, chez l'inflorescence de l'*Iberis umbellata*, du *Cheiranthus Cheiri*, de l'*Impatiens Balsamina*, du *Campanula Medium*, de l'*Oenothera suaveolens*, du *Tulipa Gesneriana*, du *Hyacinthus orientalis*, de l'*Umbilicus pendulinus* (Hyères), du *Ranunculus bulbosus*, du *Saxifraga ligulata*, de l'*Echium violaceum*, de l'*Antirrhinum majus*, etc. (La fleur de l'Onagre et celle de la Jacinthe participaient à la fasciation.)

Les pédicelles et la fleur qui les termine (et qui constitue réellement leur bourgeon terminal) sont fréquemment fasciés ; et, de même que chez les tiges et chez les axes d'inflorescence, la fasciation peut être portée jusqu'à une division complète

(chaque branche de la division peut produire une fleur en apparence normale ou une fleur plus ou moins anormale). Parmi les fleurs à ovaire libre, chez lesquelles j'ai observé la fasciation, je citerai : le Pavot, le Coquelicot, un *Pelargonium*, un Fraisier, le Cerisier, le Prunier, l'Abricotier, la Vigne, le *Primula elatior*, le *Primula Auricula*, la Tomate, le Sureau, la Tulipe et la Jacinthe. Les fleurs à ovaire adhérent chez lesquelles j'ai observé la fasciation appartiennent aux espèces suivantes : le Poirier, le Pommier, le Melon, le Groseillier rouge, un *Fuchsia*, l'*Oenothera suaveolens*, la fleur centrale de l'ombelle de la Carotte sauvage et le *Lonicera Periclymenum*.

Il me reste à parler des organes appendiculaires (feuilles) fasciés. Les feuilles (surtout celles qui appartiennent à des tiges offrant une tendance à la fasciation) présentent quelquefois un curieux phénomène : les unes sont légèrement échancrées à leur sommet ; d'autres sont bifides, d'autres sont biparties ; enfin la division, chez d'autres, est si complète, que, sans les feuilles voisines, qui indiquent le passage d'une feuille entière à deux feuilles par la division longitudinale d'une seule feuille, on ne saurait remonter à l'origine de ce nombre supplémentaire. Ces feuilles, anormalement bifides, ne sont pas, comme les feuilles normalement bifides, le résultat de l'arrêt de développement de la nervure moyenne au-dessous du niveau qu'atteignent deux nervures latérales secondaires. La bifidité des feuilles anormales en question résulte de l'épanouissement et de la bifurcation de la nervure moyenne ; ces feuilles sont donc individuellement le siège d'une véritable fasciation. Un fait extrêmement remarquable est que les deux moitiés qui résultent de la bifurcation de la feuille ont la forme régulière d'une feuille complète, le côté de la demi-feuille correspondant à la bifurcation de la nervure émettant des nervures secondaires et un parenchyme aussi développé que celui du côté extérieur qui est normal. Ces feuilles bifides ont été jusqu'à ce jour considérées par les tératologues comme résultant de la soudure de deux feuilles, lorsque la feuille qu'ils ont observée était profondément bipartite ou bifide, et comme une fissure lorsque la feuille n'était qu'échancrée. Des faits identiques se trouvent même, dans les ouvrages de tératologie, rapportés sous des titres différents à ces deux causes opposées. Il est souvent facile de constater d'une manière directe que ces feuilles bifides représentent une seule feuille fendue, par la position qu'occupe cette feuille sur la tige, lorsque la fasciation de la tige étant presque nulle ou peu considérable, les feuilles ont conservé leur position normale.

Ce phénomène a été désigné, ainsi que je l'ai déjà dit, lorsqu'il a été observé chez les fleurs, sous le nom de *dédoublément* : en effet, non-seulement les feuilles caulinaires, mais aussi les feuilles modifiées qui constituent la fleur, peuvent subir la fasciation ; cette fasciation, poussée jusqu'à la complète partition, constitue un véritable dédoublément latéral qui augmente le nombre des pièces des différents verticilles de la fleur. Cette anomalie coïncide ordinairement avec la fasciation de l'axe même de la fleur. Je rapporte à ce phénomène les cas de bifidité que j'ai observés chez les étamines du *Gentiana lutea*, du *Campanula Medium* et du *Scabiosa atropurpurea*. — Enfin j'ai trouvé la foliole terminale bifide ou remplacée par deux chez la feuille composée du *Phaseolus vulgaris*.

De l'ensemble des faits que je viens d'exposer, il résulte que *la fasciation existe chez les feuilles comme chez les axes*, et peut être simultanée ou exister isolément chez ces deux ordres d'organes; il résulte, en outre, que *la fasciation peut exister chez les fleurs à tous les degrés*, depuis la partition d'un seul de ses éléments, ou l'addition par dédoublement d'un seul élément, jusqu'au nombre double, triple ou plus considérable des parties qui constituent chaque verticille à l'état normal. A mesure que le nombre des parties surnuméraires augmente et que l'axe de la fleur est fascié à un degré plus avancé, l'ensemble prend une forme elliptique; dans un degré plus avancé encore, un rétrécissement se manifeste à la partie moyenne de l'ellipse; enfin, dans un degré plus complet encore, il existe deux fleurs plus ou moins complètement séparées à l'extrémité d'un même pédicelle, souvent lui-même bifurqué. Chez les plantes à ovaire adhérent, la bifidité peut se prolonger jusqu'à la base de l'ovaire, y compris le tube qui le recouvre, et même plus bas.

Les fruits qui résultent de ces fleurs à ovaires fasciés arrivent à la maturité comme les fruits normaux; ils sont très-remarquables par la singularité de leur forme, et ont de tout temps attiré l'attention des personnes qui les ont rencontrés. Il était naturel à priori de les considérer comme le résultat de la soudure de deux ou plusieurs fruits, et cette opinion a régné à peu près sans contestation parmi les botanistes jusqu'à ce jour. On vient de voir qu'il s'agit au contraire d'un phénomène de division ou partition, et que ces faits intéressants sont un des résultats les plus curieux du phénomène si varié dans ses manifestations, que je désigne sous le nom d'*expansivité*. Voy. TÉRATOLOGIE VÉGÉTALE.

FASCICULE, *fasciculus*, faisceau. Se dit de plusieurs organes de forme allongée groupés. — Sorte d'inflorescence indéfinie.

FASCICULÉ, *fasciculatus*. Se dit de plusieurs organes réunis en faisceau.

FASCIE, *fascia*. Tige ou rameau déformé accidentellement sous l'influence du phénomène de la fasciation ou expansivité, et dont la forme est rubanée.

FASCIÉ, *fasciatus*. Qui est déformé sous l'influence du phénomène de la fasciation ou expansivité.

FASTIGIÉ, *fastigiatus*. Se dit d'une tige ou d'une inflorescence dont les rameaux sont dressés et appliqués les uns sur les autres (ex. *Populus fastigiata*).

Fatus = *Cassus*. Creux, vide, stérile.

FAUSSES-CLOISONS, *septa spuria*. — Voy. CLOISON.

FAUSSES-PARASITES. Qualification donnée aux plantes dites épiphytes, qui vivent sur d'autres végétaux sans se nourrir de leur sève, mais en étant alimentées par l'humidité de l'air et par les débris de l'écorce des vieux arbres et l'eau que ces débris conservent à la manière des éponges.

FAUSSES-TRACHÉES. — Voy. TRACHÉES.

FAUVE, *fulvus*. Couleur d'un jaune rougeâtre. — *Alutaceus*, couleur de cuir tanné.

FAUX, *spurius*. Qui ressemble par l'aspect, et non par la structure, à un autre objet, et peut être confondu avec lui au premier coup d'œil. Dans les mots composés dérivés du grec, *pseudo*.

Faux. Gorge ; ouverture du tube des calices ou des corolles gamophylles. La gorge de la corolle est dite *dilatée*, *rétrécie*, etc. ; elle peut être pourvue de poils, d'appendices variés, etc.

Faveolatus. Alvéolé ; qui présente des fossettes en forme d'alvéoles ; qui présente de petits alvéoles.

Favosus. Dont la surface est entièrement couverte d'alvéoles ; qui présente de grands alvéoles.

FÉCONDATION, *fecundatio*. Chez les plantes phanérogames, c'est-à-dire pourvues d'étamines et d'ovules, nom donné à la fonction en vertu de laquelle les ovules ayant reçu l'imprégnation de la substance contenue dans les grains de pollen, il se développe dans leur cavité un embryon, lequel s'accroît en même temps que l'ovule qui le nourrit ; l'ovule et l'embryon qu'il renferme constituant par leur ensemble, à la maturité, l'organe désigné sous le nom de *graine*.

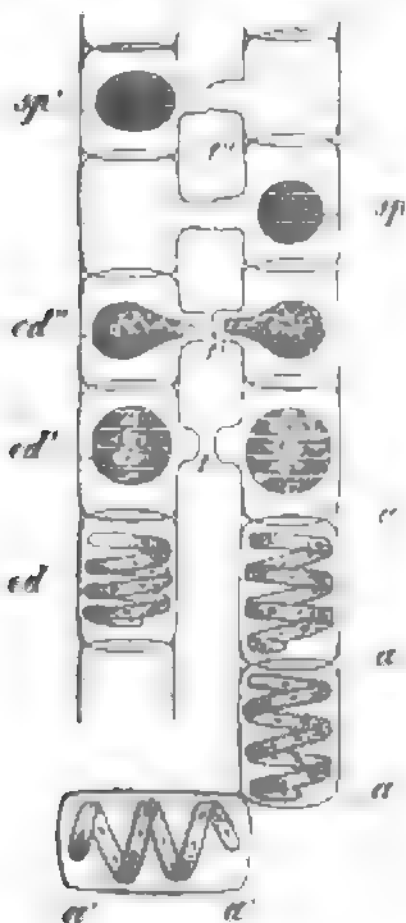


FIG. 686. — Fécondation par conjugation chez une Algue (le *Zygnema* [*Spirogyra*] *quinnum*).

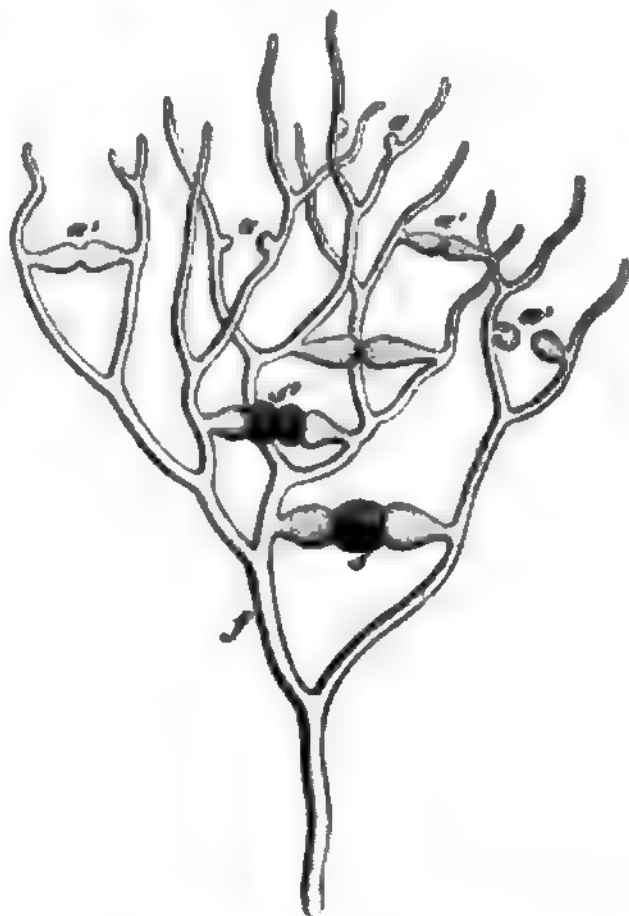


FIG. 687. — Fécondation par conjugation chez une plante de la classe des Champignons (le *Syzygites megalocarpus*).

Les procédés que la nature met en usage dans le phénomène de la fécondation sont des plus difficiles à étudier en raison de la ténuité extrême des organes qui concourent à cet important résultat, et de l'opacité du tissu des organes environnants, opacité qui paralyse jusqu'à un certain point les moyens d'étude si précieux fournis par le microscope. Ces difficultés d'observation expliquent comment des observateurs du plus grand mérite diffèrent d'opinion sur les points les plus essentiels de cette intéressante question. Tous sont d'accord sur la manière dont le *grain de pollen* déposé sur le *stigmate* émet un ou plusieurs prolongements (boyaux polliniques) résultant de l'extension de la tunique interne qui se fait jour à travers l'externe, et sur la manière dont ce boyau chemine à travers le tissu du style qu'on désigne sous le nom de *tissu conducteur*, jusqu'à ce qu'il arrive en contact avec l'*ovule*, et pénètre à travers son *exostome*.

et son *endostome* (*micropyle*) pour se mettre en contact avec le *sac embryonnaire* qui déborde le *nucelle*. Là commence la divergence d'opinion entre les divers observateurs qui ont étudié cette question. Les uns (MM. Schleiden et Endlicher) ont cru voir le boyau pollinique refouler devant lui le sac embryonnaire, dont la paroi refoulée constituerait la vésicule embryonnaire, puis l'embryon être constitué par la substance granuleuse (*fovilla*) contenue dans l'extrémité du boyau pollinique invaginée dans la vésicule embryonnaire, dont la base constituerait le suspenseur. Dans cette théorie (que nous avons mentionnée sous le nom de *théorie de l'épigenèse*, l'embryon serait, comme on voit, fourni par le grain de pollen, et trouverait seulement dans l'ovule des sucs nutritifs et une enveloppe protectrice.

Cette théorie ne compte plus guère actuellement de partisans. — Selon une seconde théorie, dite *théorie de l'évolution*, l'embryon serait fourni par l'ovule, et il se développerait dans l'intérieur du sac embryonnaire sous l'influence vivifiante du liquide prolifique fourni par le tube pollinique, quel que soit son mode de pénétration. — Dans une troisième manière de voir, assez voisine de la précédente et pour laquelle je propose le nom de *théorie de la conjugation* (théorie qui tient à la fois de celle de l'évolution et de celle de l'épigenèse), les choses se passeraient à peu près chez les plantes phanérogames comme elles se passent manifestement chez certaines plantes cryptogames, pour la classe des Algues dans le genre *Zygnema* (fig. 686) et genres voisins, et pour la classe des Champignons dans le genre *Syzygites* (fig. 687). Les observations très-déliées de MM. Tulasne viennent à l'appui de cette manière de voir qui, d'après les lois de l'analogie, nous semble la plus rationnelle : l'ovule résulterait de la pénétration, par endomose, à travers les parois du sac embryonnaire, du liquide contenu dans le tube ou boyau pollinique (descendu dans la cavité de l'ovaire à travers les interstices du tissu conducteur du stigmate et du style), tube dont l'extrémité se met en contact avec la paroi externe de la partie supérieure de ce sac. Le liquide prolifique (du grain de pollen) ainsi introduit dans le sac embryonnaire se mêle sans doute à un liquide ou à un produit, ou production quelconque, contenu dans le sac embryonnaire ; mais ici l'observation est muette, le fait n'a pas été constaté. MM. Tulasne ont vu seulement que sur un point (qui peut ne pas correspondre au point où l'extrémité du tube pollinique est appliqué) de la surface interne du sac embryonnaire, on voit bientôt se développer une vésicule (*vésicule embryonnaire*), laquelle ne tarde pas à se cloisonner et à multiplier ses cellules ;

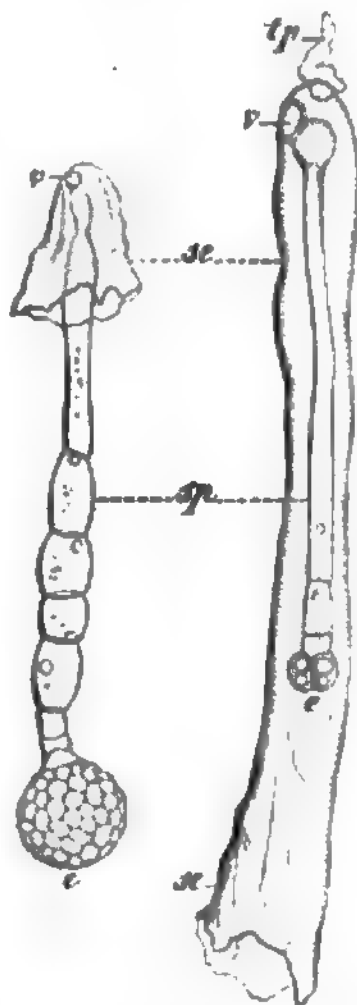


FIG. 688. — Observation (faite par MM. Tulasne) venant à l'appui de la *théorie de l'épigenèse*. — *tp*, tube pollinique ; *se*, sac embryonnaire ; *v*, vésicule embryonnaire ; *sp*, cordon suspenseur ; *e*, jeune embryon.

la base de cette vésicule s'allonge en un tube ou filament cloisonné (*cordon suspenseur de l'ovule*), et à l'extrémité de ce cordon suspenseur se produit une petite masse celluleuse qui est le jeune embryon, lequel s'accroît et se développe aux dépens des liquides fournis alors exclusivement par les organes tégumentaires de l'ovule (fig. 688).

FÉCULE, *amylum*. Nom donné à des granules qui se développent dans les cellules de certains végétaux, et qui se reconnaissent à la propriété qu'ils ont d'être colorés en bleu par la teinture d'iode, tandis que d'autres granules qui sont azotés (la fécula ne contient pas d'azote), sont colorés en jaune ou en brun par la teinture d'iode. Les grains de fécula se composent de couches de plus en

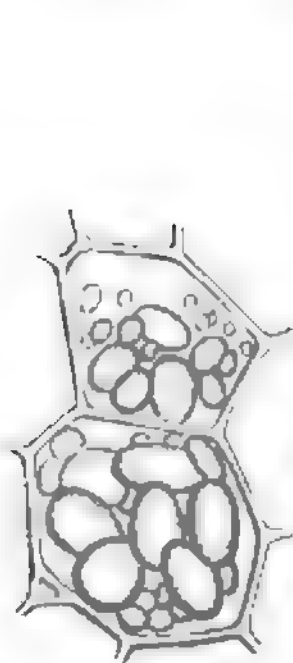


FIG. 689. — Deux cellules, fortement grossies, contenant des grains de fécula, prises dans un tubercule de Pomme-de-terre.

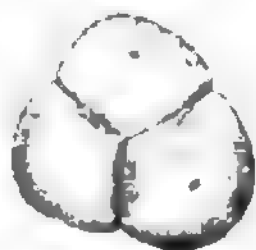


FIG. 690. — Trois grains de fécula de Pomme-de-terre, accidentellement réunis.



FIG. 691. — Un grain de fécula de Pomme-de-terre, considérablement grossi. — *h*, point central nommé *hile*; *b*, extrémité (fortement excentrique) du grain.

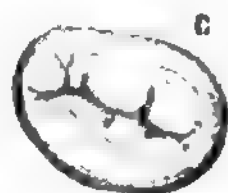


FIG. 692. — A et B, grain de fécula de Froment vu de face et de profil; C, D, grains de fécula de Haricot.

plus larges, superposées latéralement et dont les bords dessinent des lignes visibles au microscope. La première couche, qui est la plus étroite et qui s'observe à l'une des extrémités du grain, a été désignée sous le nom de *hile* : c'est par ce point que le grain de fécula adhérerait aux parois de la cellule dans laquelle il s'est développé. On connaît les propriétés nutritives des organes végétaux qui renferment de la fécula en grande proportion. Ex. : les graines des céréales, des Légumineuses, etc.; les tubercules de la Pomme-de-terre, etc. (fig. 689 à 692) (1).

Felleus. Qui a la saveur amère du fiel.

(1). On emploie quelquefois, en chimie, le mot *amidon* comme synonyme du mot *fécula*. Le mot *fécula*, ou grains de fécula, étant en usage dans le langage organographique, le mot *amidon* nous paraît devoir être réservé au produit employé dans l'économie domestique et l'industrie (masses amorphes de grains de fécula, préparé en grand par les amidonniers).

FEMELLE, *femineus*. Se dit des fleurs qui sont pourvues d'un ovaire et ne possèdent point d'étamines, soit chez les plantes dioïques, soit chez les plantes monoïques ou polygames. Voy. ces mots.

FENDU, *fissus*. Ce mot devrait toujours indiquer la division en deux parties d'un organe simple ; mais on l'emploie fréquemment pour signifier la désunion dans une certaine étendue de deux organes soudés inférieurement.

Fenestra. Cicatrice que présente la graine, après sa chute, au niveau du hile, à la maturité.

Fenestratus. Qui présente une ouverture ou des ouvertures qu'on a comparées à une fenêtre.

FENOUIL (*Foeniculum officinale*) (fig. 693). Belle Ombellifère spontanée dans les lieux arides de la Provence, et cultivée comme plante pharmaceutique et comme plante décorative (en raison de son feuillage finement découpé et très-élégant). Toute la plante (froissée) exhale une odeur d'Anis très-agréable. Les fruits (semences) du Fenouil étaient, dans la médecine du moyen âge, une des quatre semences chaudes majeures ; ils sont employés comme ceux de l'Anis (*Pimpinella Anisum*) et de la Badiane (*Illicium anisatum*) à la fabrication de l'anisette. L'infusion de Fenouil est stimulante et stomachique. La racine du Fenouil cultivé est alimentaire comme celle du Céleri.

FENU-GREC (*Trigonella Fœnum-græcum*, famille des Papilionacées). L'odeur de cette plante, même sèche, est fortement aromatique ; sa saveur est amère-aromatique. Médicament employé à l'extérieur comme résolutif, à l'intérieur comme stimulant des organes digestifs.

FERRUGINEUX, *ferruginosus*, *ferrugineus*. Couleur de fer un peu oxydé, d'un noir roussâtre. — Couleur de rouille, d'un brun rougeâtre, s'exprime par le mot *rubiginosus*.

FERTILE, *fertilis*. Se dit d'un ovaire dont les ovules sont fécondés et susceptibles de parvenir à l'état de graines ; se dit aussi des étamines qui renferment du pollen bien constitué. S'oppose à *stérile* (*sterilis*, *cassus*, *fatuus*).

Ferulaceus. Dont la tige est droite, fistuleuse et noueuse (ex. celle de certaines Ombellifères).

FÉRULES. Espèces du genre *Ferula* (fig. 694), famille des Ombellifères. Le *Ferula communis* est une plante à très-beau feuillage décoratif, et à hautes et élégantes tiges terminées en larges ombelles d'un jaune d'or ; il est spontané dans les pentes rocheuses de la montagne d'Hyères (Provence).

GERMAIN (DE ST-PIERRE).



FIG. 693. — Rameau florifère et feuille (très-réduits) du Fenouil (*Foeniculum officinale*).

Plusieurs gomme-résines sécrétées par certaines Ombellifères, la plupart appartenant à l'Asie, sont des médicaments précieux et fréquemment employés pour leurs propriétés antispasmodiques et stimulantes de l'appareil respiratoire, de l'appareil digestif, etc. Ex. : l'asa-fœtida, qui provient du *Ferula Asa-fœtida*,

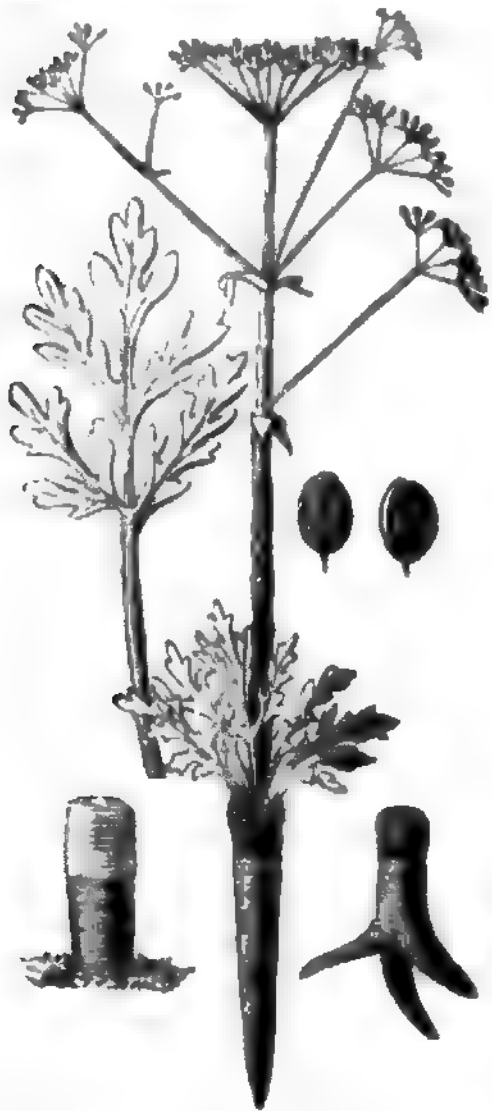


FIG. 694. — *Ferula Asa-fœtida*
(proportions très-réduites).

plante de la Perse ; la gomme-ammoniaque, qui est sécrétée par la plante décrite et figurée par MM. Jaubert et Spach sous le nom de *Diserneston gummiiferum* (*Dorema ammoniacum*, Don ?) ; l'opopanax, sécrété par l'*Opopanax Chironium* ; le sagapénium, attribué au *Ferula persica*, et le galbanum, gomme-résine d'une plante de la Perse appartenant au genre *Galbanophora* (une substance analogue est le suc gomme-résineux du *Bubon Galbanum*, plante du Cap).

FÉTIDE, *fœtidus* = *fœtens*. Infect, dont l'odeur est repoussante.

FEU SACRÉ. Il en faut au moins une étincelle au botaniste.

On sait vaguement dans le monde que la Botanique est une science agréable à cultiver ; mais on ignore généralement que pour se livrer avec succès aux études d'observation en général, et à la Botanique en particulier, il faut, comme pour les travaux d'imagination, avoir reçu du ciel au moins quelque étincelle de ce qu'on est convenu d'appeler le *feu sacré*.

Il est possible que ce feu sacré ne s'allume qu'au contact du feu ardent d'un adepte zélé ; mais il est plus naturel et plus ordinaire qu'il s'allume de lui-même et de bonne heure, en présence du merveilleux spectacle de la Nature.

Si donc, tout petit enfant, vous avez laissé les jouets de carton et les jeux bruyants des enfants du voisinage, pour suivre avec bonheur les haies fleuries et le bord des ruisseaux, puis rentrer les poches pleines de cailloux, de coquilles et de fruits d'Églantier, et passer ensuite des journées à admirer vos récoltes ; si plus tard vous avez, sans conseils, essayé de charbonner ou de peindre avec des couleurs de votre composition les fleurs ou les papillons du jardin : oh ! alors, avec de la persévérance et l'aide de Dieu, vous serez naturaliste.

Mais votre persévérance et votre vocation peuvent devenir des dons fatals, si votre situation vous impose une profession qui vous éloigne de vos études de prédilection ; peut-être alors, homme de commerce ou de bureau, porterez-vous envie au simple jardinier qui respire l'air des champs, et voit chaque matin lever ses graines ou croître ses laitues.

Sans doute il est peu d'occupations, si assidues qu'elles soient, qui ne vous permettent, un jour par semaine ou quelques heures par jour, de recueillir des plantes et de faire un herbier : mais si vous êtes médecin de campagne, et que

vous herborisiez chemin faisant, vous arriverez tard chez le malade; et si vous êtes homme de bureau, votre chef vous observera et se méfiera de votre entraînement pour l'étude.

Heureux ceux qui peuvent trouver, dans leur position acquise et leur indépendance, le temps et les moyens de satisfaire sans restriction un goût qui fera leur bonheur ! Malheureusement, hélas ! un bien petit nombre de jeunes hommes, placés dans cette situation indépendante, se livrent à l'étude et aux travaux d'observation : ils courent après d'autres plaisirs, sans se douter qu'on trouve dans l'étude de la nature en même temps et plaisir et bonheur, plaisir toujours nouveau dont on ne saurait se lasser, bonheur si vrai, qu'il dure toute la vie.

Si donc, animé du feu sacré, vous disposez d'une fortune indépendante, si modeste qu'elle soit, et que des liens de famille ne vous fassent pas un devoir de vous consacrer à l'accroître; si vous jouissez d'une santé robuste, si vous avez une bonne vue qui ne se fatigue pas trop vite à fixer de petits objets, frappez hardiment à la porte du temple.

Il va sans dire qu'animé du désir de savoir, vous aurez, au sortir du collège, complété votre éducation en achevant de vous familiariser avec la langue latine, et que vous posséderez au moins les racines grecques. Des langues étrangères vivantes, la langue allemande et la langue anglaise, doivent vous être les plus utiles; commencez-en l'étude de bonne heure, et efforcez-vous, sinon de les parler, au moins de pouvoir les lire. En effet, un certain nombre de livres scientifiques des plus importants sont écrits en latin, la langue vraiment universelle, et beaucoup et des meilleurs sont écrits en allemand et en anglais, et ne sont jamais traduits en français; quelques-uns, enfin, sont écrits en italien; les Espagnols écrivent peu, les Russes écrivent souvent en latin ou même en français : or, la science est une, en quelque langue qu'elle s'exprime, et l'on doit s'efforcer de la suivre en même temps dans tous les pays du monde.

Doué d'une heureuse mémoire, mais sans aptitude pour la botanique, on parviendra à connaître l'état de la science, mais on ne fera jamais avancer la science d'un seul pas. Privé de la mémoire des mots, mais largement pourvu d'aptitude, les impressions reçues seront plus profondes et plus durables; on possédera à fond les connaissances acquises, et l'on pourra se trouver à même de contribuer aux progrès de la science. Doué de mémoire et d'aptitude, on pourra se montrer professeur habile en même temps que bon observateur.

FEUILLE, *folium*. Chez les végétaux phanérogames, on donne le nom de *feuilles* aux organes membraneux, ordinairement de couleur verte, qui sont insérés sur les tiges et leurs divisions : branches et rameaux. A un point de vue plus général, les feuilles sont désignées sous le nom d'*organes appendiculaires*, et comprennent non-seulement les feuilles proprement dites (fig. 695 à 718), mais aussi les feuilles modifiées (*sépales*, *pétales*, *étamines*, et *feuilles carpelaires*), dont l'ensemble constitue la fleur.

Les feuilles proprement dites, selon la partie de la tige où elles sont insérées, sont nommées : *feuilles séminales*, *feuilles cotylédonaire*s ou *cotylédons*, *feuilles primordiales*; *feuilles radicales* (fig. 716, *f*), les inférieures, celles qui sont insérées sur la partie souterraine de la tige (rhizome) ou au niveau du collet, au

voisinage de la racine (*radix*); *feuilles caulinaires*, celles qui sont insérées sur la tige (*caulis*) (fig. 716, *f'*); *feuilles raméales*, celles qui sont insérées sur les rameaux (*rami*) (fig. 715); *feuilles bractéales* ou *feuilles florales* et *bractées* (fig. 717 et 718), celles qui sont insérées dans le voisinage immédiat de la fleur.

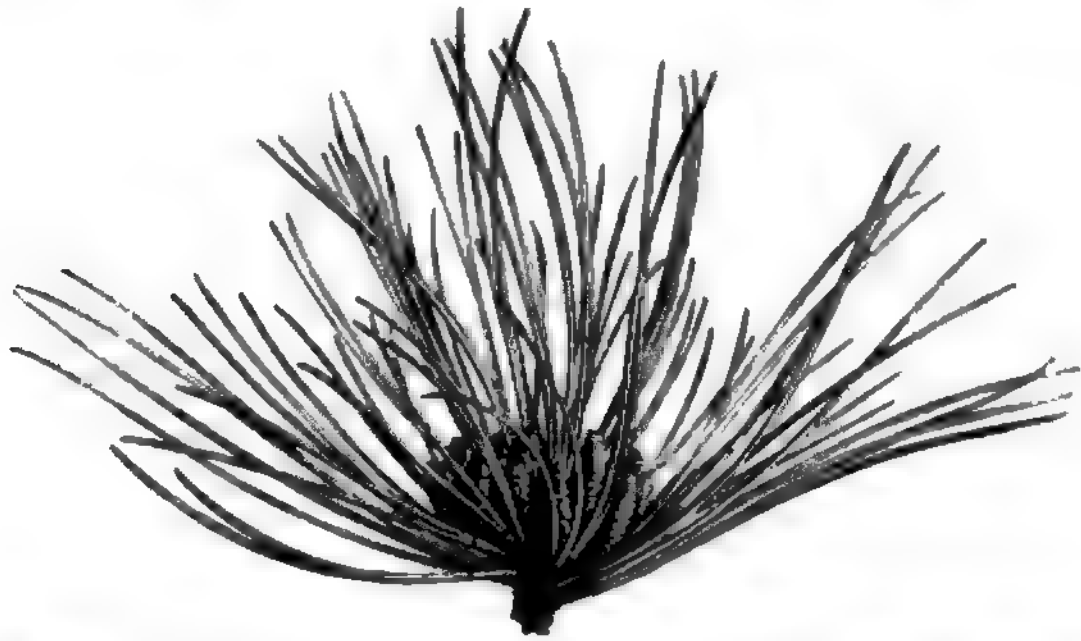


FIG. 695. — Bouquet de feuilles en aiguille, chez le *Pinus Laricio*.

Les feuilles rudimentaires nées sur les rhizomes, et qui restent souterraines, reçoivent souvent le nom d'*écailles*. Enfin, des feuilles accessoires, qui sont en réalité des divisions de la feuille au niveau de son insertion et sont fréquemment adhérentes à sa base, sont désignées sous le nom de *stipules*.

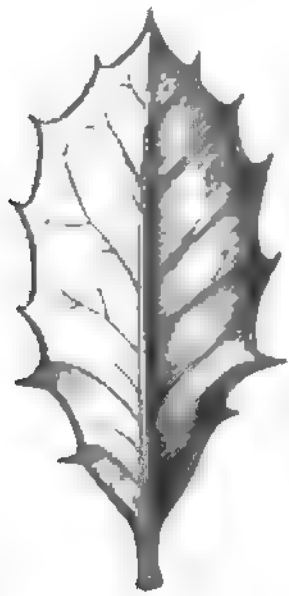


FIG. 696. — Feuille simple, sinuée-dentée, du Houx (*Ilex Aquifolium*).



FIG. 697. — Feuille simple, pétiolée, lobée, tronquée, du Tulipier (*Liriodendrum Tulipifera*).

Les feuilles sont des appareils qui modifient les liquides (désignés sous le nom de sève ascendante) absorbés par les racines, et transforment ces liquides en une substance (à laquelle on a donné les noms de *sève élaborée*, *sève descendante* ou *cambium*) aux dépens de laquelle s'organisent les tissus qui déterminent l'accroissement des tiges. Cette importante modification de la sève ascendante s'opère au moyen de petits organes connus sous le nom de *stomates*, et dont l'ensemble constitue un véritable appareil respiratoire. Voy. STOMATE.

Selon une théorie sur laquelle est fixée l'attention des observateurs, *une feuille, y compris sa décurrence, constitue un individu végétal élémentaire*. Chez cette individualité très-simple, mais qui nous semble aussi complète que l'individualité d'un embryon, l'axe ascendant ou tige est représenté par le point qui correspond à l'insertion de la feuille et au niveau de son aisselle (c'est le *collet* de la feuille ou de l'individu élémentaire); le système appendiculaire ou foliaire est représenté par la feuille proprement dite, et l'axe descendant ou racine est représenté par la décurrence de la feuille, au-dessous du niveau de son insertion.



FIG. 698. — Feuille finement dentée, non lobée, prise sur un *Broussonnetia papyrifera*.



FIG. 699. — Feuille lobée-incisée, prise sur le *Broussonnetia papyrifera* (à feuilles les unes entières, les autres lobées).

Cet individu foliaire élémentaire se développe en un végétal complet par la production, à l'aisselle de la feuille, du bourgeon axillaire. — Ce bourgeon axillaire, dans certains cas particuliers, se trouve déplacé, entraîné hors de sa place normale (par l'extension de sa base, qui se prolonge sur le pétiole et s'allonge avec lui); le bourgeon axillaire déplacé paraît, dans ce cas, situé à la naissance du limbe de la feuille. Mes recherches sur le développement des caïeux (ou bulbilles pédicellés) sont de nature à confirmer l'importance attribuée à la feuille comme organe fondamental et comme végétal élémentaire simple, mais pouvant constituer, par son évolution, un végétal complet.

Une tige ou un rameau, chez un végétal complet, est le résultat de l'élongation d'un bourgeon terminal (celui d'un embryon, par exemple) ou d'un bourgeon axillaire. Chaque entre-nœud ou mérithalle de cette tige ou de ce rameau (et par conséquent le rameau ou la tige, qui se compose d'une succession de mérithalles) est le résultat de la réunion et de la fusion de la sève élaborée dans les feuilles. C'est cette sève élaborée qui, sous les noms de *sève descendante* et de *cambium*, forme, en s'organisant (en cellules, fibres et vaisseaux), les *décurrences foliaires*, lesquelles se prolongent elles-mêmes et se confondent chez les Dicotylédones en cet anneau de bois qui se forme tous les ans, et est partagé en deux couches : une couche profonde ou interne, qui constitue l'aubier (et fait partie du bois proprement dit), et une couche superficielle ou externe, qui con-



FIG. 700. — Plante à feuilles pennatiséquées, à segments incisés à lobes linéaires, ou feuilles multiséquées, chez l'*Anthemis* (*Ormenis*) *nobilis*, la Camomille-romaine.



FIG. 701. — Feuille palmatiséquée (de forme *pédalée*), longuement pétiolée, à pétiole à base embrassante, de l'*Arum* *Dracunculus*.



FIG. 702. — Feuille bipennatiséquée, à segments elliptiques, de la Pivoine (*Paeonia officinalis*).

stitue le liber (et fait partie de l'écorce). (Chez les Monocotylédones, l'origine des nouvelles formations de la tige est la même que chez les Dicotylédones; mais la distribution des tissus de nouvelle formation est différente.) — Ces points essentiels de biologie végétale me semblent avoir été confirmés par mes observations : 1° *Sur la structure des cupules réceptaculaires* (axes ébauchés par le groupement des feuilles d'une fleur ou d'une inflorescence); 2° *sur la nature des coléorrhizes* (certains axes étant en partie constitués par des coléorrhizes, qui sont des décurrences ou prolongations de certaines feuilles au-dessous du



FIG. 703. — Feuille *florale*, réduite à trois segments, de la Pivoine.

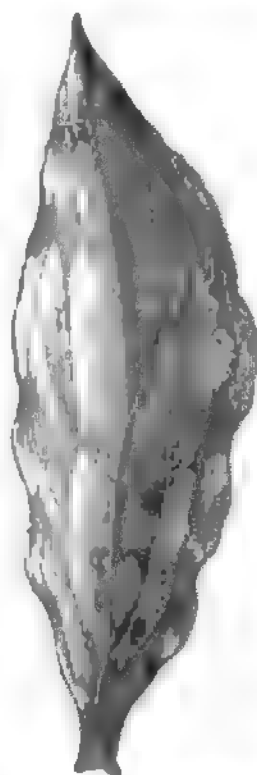


FIG. 704. — Feuille *bractéale*, réduite à un pétiole élargi ou à un lobe terminal unique, chez la Pivoine.

point de leur insertion); 3° *sur la germination de certaines Dicotylédones anormales* (par exemple le cas dans lequel une tigelle est représentée par le pétiole d'un cotylédon anormalement solitaire; le cas dans lequel une tigelle se dissocie en deux pétioles cotylédonaires); 4° *sur le développement des bulbilles pédicellés* (obs. citées plus haut) : les cas dans lesquels, soit le pétiole d'une feuille axillante, soit le pétiole de la première feuille d'un bourgeon, constitue un axe rudimentaire par sa soudure avec la base dilatée du bourgeon (soit axillaire, soit terminal).

La forme des feuilles est variée à l'infini dans la série du règne végétal : non-seulement il n'existe pas deux espèces dont les feuilles soient absolument de la même forme; mais cette forme varie dans des limites extrêmes, pour une même espèce, selon le point de la tige où les feuilles sont insérées. En général, les feuilles qui occupent la partie moyenne d'une tige ou d'un rameau sont les plus amples et les plus complètes. Celles de la base des tiges sont quelquefois réduites à de courtes membranes désignées sous le nom d'*écailles*. Celles de l'extrémité du rameau (c'est-à-dire les plus voisines de la fleur) sont souvent aussi réduites à de très-petites dimensions : on les désigne sous le nom de *bractées*. Les bractées, ainsi que les écailles, sont en général indivises, même chez les plantes à feuilles profondément divisées, et chez les plantes à feuilles composées; elles représentent, dans ce cas, la partie inférieure, qui a reçu, chez les feuilles complètes, le nom de *pétiole* ou de *rachis*.

Une *feuille complète* (fig. 697, 701, 707, etc.) se compose de deux parties essentielles : l'une de ces parties, qui constitue la *feuille proprement dite*, est indépendante de l'axe sur lequel elle est insérée ; l'autre partie, qui est connue sous le nom de *décurrente de la feuille*, fait partie constituante de l'axe, auquel elle paraît dans certains cas accolée, et à la surface duquel elle détermine à peine, dans d'autres cas, une saillie appréciable.



FIG. 705. — Feuille composée unifoliolée (à une seule foliole terminale *f*) chez l'Oranger (*Citrus Aurantium*). — *a*, articulation ; *p'*, pétiole foliacé.

FIG. 706. — Feuille composée trifoliolée (à trois folioles) chez le Trèfle-rouge (*Trifolium pratense*).

FIG. 707. — Feuille composée-digitée (à cinq folioles) chez le Marronnier-d'Inde (*Esculus Hippocastanum*).

La feuille proprement dite se compose, en général, de deux parties plus ou moins distinctes entre elles : le *pétiole* et le *limbe*. On désigne sous le nom de *pétiole* le support, ordinairement de forme demi-cylindrique, souvent canaliculé à la face supérieure, qui constitue la base d'un grand nombre de feuilles (chez la Vigne, le Peuplier, etc.) ; il se compose de faisceaux fibro-vasculaires entourés par une écorce cellulaire qui présente la même structure que celle de la jeune tige. Le *limbe*, ou partie plane de la feuille, se compose des mêmes éléments anatomiques. Dans certaines feuilles, surtout chez les plantes monocotylées (les Graminées et les Cypéracées, par ex.), les faisceaux fibro-vasculaires du limbe des feuilles sont parallèles, comme au niveau du pétiole ; mais ces faisceaux sont distants entre eux et disposés sur un même plan ; ils convergent seulement au sommet. Chez un grand nombre d'autres feuilles, surtout chez les plantes Dicotylées, les faisceaux fibro-vasculaires du pétiole se dissocient et divergent à partir de la base du limbe, dans l'étendue duquel ils se distribuent et se ramifient, et où ils reçoivent le nom de *nervures*. Néanmoins le

pétiole se continue manifestement dans toute la longueur du limbe par une nervure (dite *nervure médiane* ou *côte*) qui partage la feuille en deux moitiés égales. Si le pétiole se partage, dès la base du limbe, en un certain nombre de nervures à peu près égales entre elles, la feuille est dite *digitinervée* (fig. 706 et 707); si, au contraire, le pétiole parcourt le limbe en constituant une côte moyenne saillante, et n'émet que successivement à droite et à gauche des nervures secondaires disposées comme les barbes d'une plume, la feuille est dite *penninervée* (fig. 708 et 709). — Si le tissu cellulaire qui existe entre les faisceaux



FIG. 708. — Feuille composée-pennée, avec foliole impaire, de l'Acacia-blanc (*Robinia Pseudacacia*).



FIG. 709. — Feuille composée-bipennée de l'Acacia (*Mimosa*) *heterophylla*. — *ph.* pétiole ou rachis aplati en phyllode.

fibro-vasculaires (qui constituent les nervures du limbe) et l'épiderme (qui constitue les deux faces de la feuille) s'étend jusqu'à l'extrémité des nervures, et comble complètement les intervalles qui les séparent, la feuille, quelle que soit sa circonscription (ovale, elliptique, etc.), est dite *entière* ou *indivise* (fig. 698). Si, au contraire, l'espace qui sépare les nervures n'est pas comblé dans toute son étendue, la feuille est dite *divisée* (fig. 699, 701, etc.). Ces divisions, combinées avec la disposition, la longueur relative, et la ramification plus ou moins considérable des nervures, donnent lieu à un nombre illimité de formes dont les principaux types ont été qualifiés par des adjectifs dont je présente la liste à la fin de cet article. Les feuilles en dents de scie sont dites *serrées*; à dents moins fines, *dentées* (fig. 696); à dents obtuses, *crénelées*; à divisions larges et peu profondes, *lobées* (fig. 697); à divisions atteignant le milieu du limbe, *-partites*; à divisions atteignant la nervure moyenne, *-séguées* (si la feuille est digitinervée, elle est dite dans ce cas *palmatiséguée* [fig. 701]; si elle est penninervée, elle est dite *pennatiséguée*). Si les divisions sont elles-mêmes divisées, les divisions sont

caractérisées ou décrites comme le serait une feuille isolée. Une feuille pennatifide peut être à lobes ou segments dentés, lobés, crénelés, incisés ; si les lobes sont eux-mêmes pennatifides, pennatipartis, ou pennatiséqués, la feuille est dite : *bi-tri-multi-pennatifide*, *bi-tri-multi-pennatiséquée* (fig. 700, 702), etc., ou *bi-palmatiséquée* (fig. 704), etc.

Les feuilles palmatiséquées ou pennatiséquées dont les divisions sont articulées sur la nervure ou sur le pétiole, sont dites *feuilles composées*, et les divisions de ces feuilles reçoivent le nom de *folioles*, et selon le nombre des folioles : *unifoliolées* (à une seule foliole, ex. Oranger [fig. 705]), *trifoliolée* (à trois folioles, ex. Trèfle [fig. 706]), *5-foliolées* (ex. Marronnier-d'Inde [fig. 707], etc.). Les



FIG. 710. — Feuille composée-bipennée réduite à deux divisions, et à pétiole devenu (par compensation organique) foliacé-membraneux, chez l'*Acacia heterophylla*.



FIG. 711. — Feuille de l'*Acacia heterophylla* réduite à un pétiole membraneux-foliacé (phyllode). Le limbe, bipenné dans d'autres feuilles du même arbre, est ici complètement nul.

feuilles composées-pennées sont dites : *pennées avec impaire*, si le rachis se termine par une foliole (ex. l'Acacia blanc, *Robinia pseudacacia* [fig. 708]). Dans le genre *Mimosa* (*Acacia*), certaines espèces présentent chez leurs feuilles primordiales toutes les transitions entre des feuilles composées bipennées à pétiole cylindrique, à pétiole aplati-foliacé portant des folioles, et à pétiole foliacé dépourvu de folioles et passé à l'état de phyllode, forme de feuilles appartenant à un grand nombre de ces plantes à l'état adulte (fig. 709 et 710). Les feuilles composées digitinervées sont dites *digitées* (fig. 707) (par ex. celles du Lupin) ; les feuilles composées penninervées sont dites *pennées* ou *pinnées* (fig. 708). Le pétiole des feuilles composées, y compris sa prolongation en nervure moyenne,

est désigné sous le nom de *rachis* (voy. COMPOSÉES [Feuilles]). Toutes les feuilles, à beaucoup près, ne présentent point un pétiole distinct : chez un certain nombre, le limbe s'atténue insensiblement en pétiole ; chez d'autres, le limbe s'insère directement sur la tige (feuilles sessiles) ; chez d'autres, enfin, le limbe se continue manifestement sur la tige au-dessus du niveau de l'insertion (feuilles décurren-tes, par ex. chez le *Symphytum officinale* [Grande-Consoude] et le *Cirsium palustre*). Quand la base d'une feuille s'insère dans toute la circonférence de la tige, cette feuille, ou au moins sa base, est dite *embrassante*. Quand le pétiole lui-même est plan et constitue autour de la tige une gaine qui l'enveloppe, ce pétiole reçoit le nom de *gaine*, et la feuille est dite *engainante*. Lorsque les

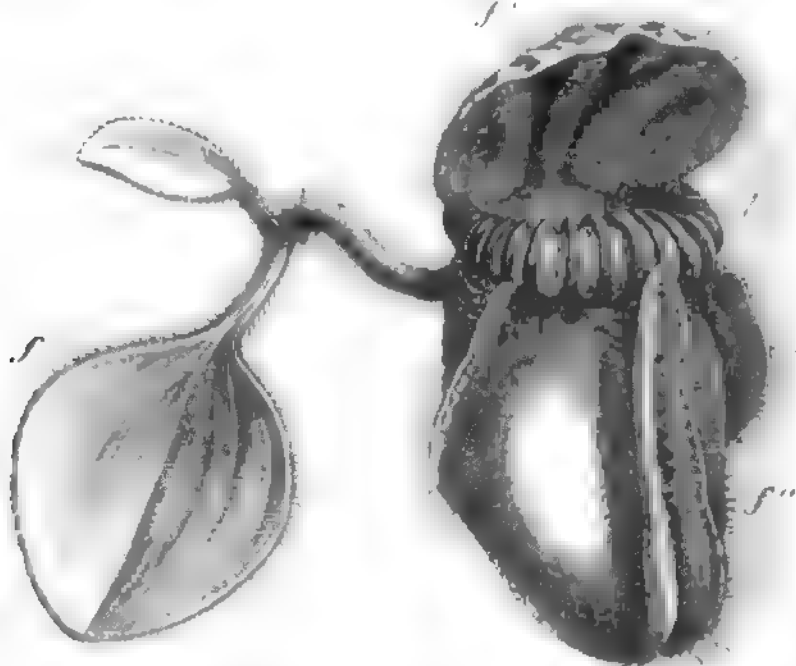


FIG. 712. — Feuille en forme d'ascidie (en godet *f''*, muni de son opercule *f'*) du *Cephalotus vulgaris*. — *f*, feuille foliacée (plane et suborbiculaire) de la même plante. Voy. ASCIDIE.

deux bords du pétiole engainant sont libres (comme chez les Graminées), la gaine a été dite *fendue* ; lorsque les bords sont soudés (comme chez les Cypéracées), la gaine a été dite *complète*. Les feuilles (soit les feuilles foliacées, soit les feuilles des divers verticilles de la fleur), considérées isolément, sont, dans le plus grand nombre des cas, symétriques, c'est-à-dire que les deux moitiés latérales du limbe, séparées par la nervure moyenne, sont de même dimension et de même forme. Mais il existe des feuilles de forme non symétrique, et par conséquent irrégulière ; elles sont dites *inéquilatérales* (à côtés inégaux). Il peut même arriver que l'un des deux côtés du limbe manque presque complètement ; ces feuilles ont souvent alors (en raison de l'accroissement inégal de leurs deux côtés), la forme d'un croissant ou d'une faux, et sont dites *semi-lunaires* ou *falciformes*. — Certaines feuilles ne se composent que de la partie pétioleuse : telles sont les feuilles dans le genre *Bupleurum* (famille des Ombellifères), et dans certains genres de la famille des Légumineuses, où, chez une même plante, le pétiole porte ou ne porte pas de limbe. Les pétioles qui compensent l'absence du limbe par leur développement en forme de membrane foliacée ont reçu le nom de *phyllodes* (fig. 711). Chez certaines plantes aquatiques (le *Sagittaria sagittifolia*, par ex.), les pétioles des feuilles submergées, qui s'allongent (surtout dans les eaux courantes) en longs rubans membraneux

et sont dépourvus de limbe, constituent de véritables phyllodes ; les feuilles à limbe sagitté se nuancent chez cette plante par des passages insensibles avec les feuilles où le limbe est complètement effacé.

Les feuilles sont disposées sur la tige selon des lois régulières dont nous donnerons l'exposé au mot **PHYLLOTAXIE**.

Suivant leur mode d'insertion sur la tige, les feuilles sont dites : *articulées*, *pétiolées*, *sessiles*, *amplexicaules*, *décurrentes*, *vaginantes*.

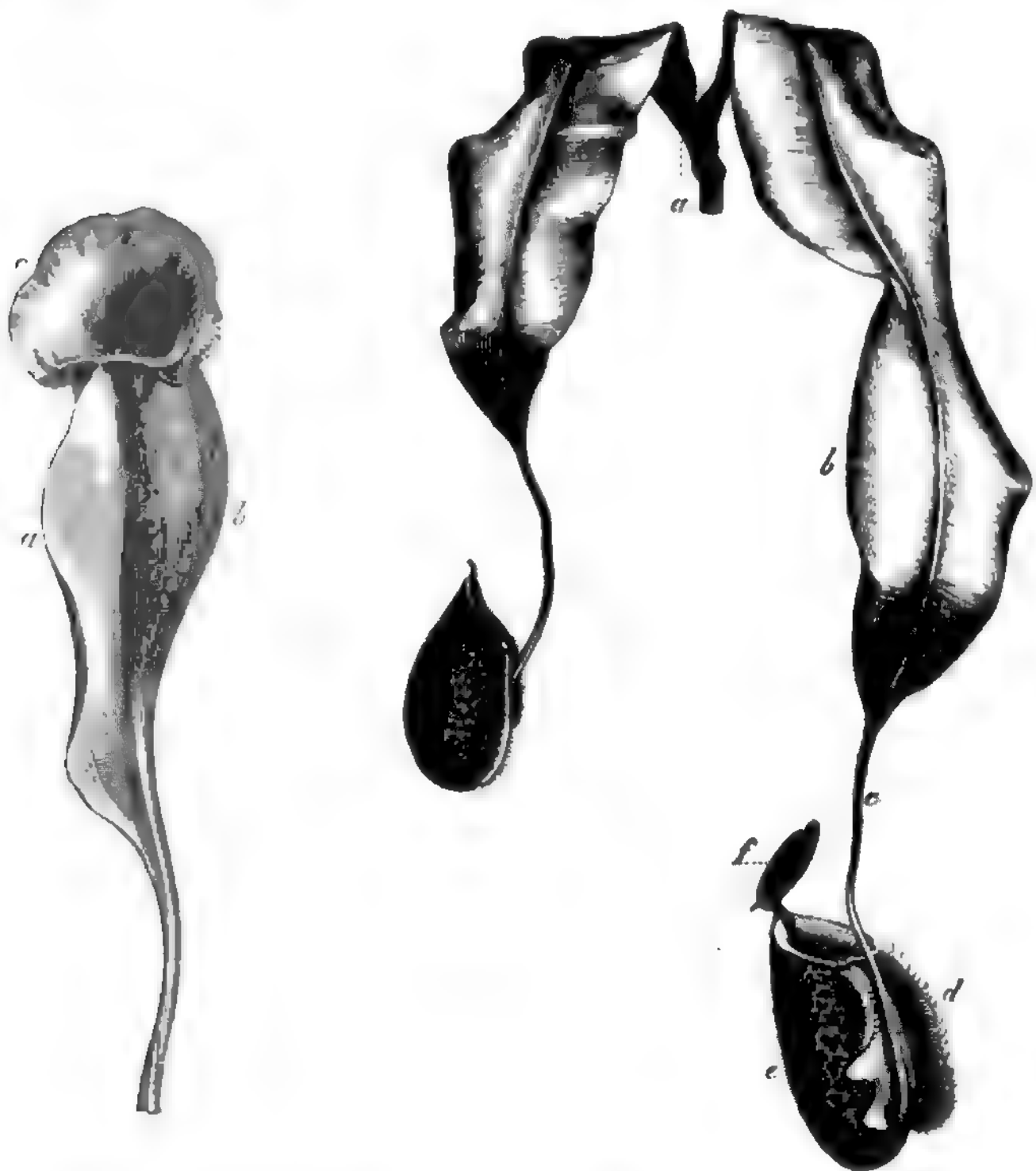


FIG. 713. — Feuille en forme de cornet du *Sarracenia purpurea*. Voy. ASCIDIE.

FIG. 714. — Feuille à pétiole foliacé et terminé en urne (ou ascidie), surmontée de son couvercle (le limbe de la feuille), chez le *Nepenthes ampullaria*. Voy. ASCIDIE.

Relativement à leur forme, elles sont dites : *capillaires*, *linéaires*, *cylindracées*, *ovoïdes*, *triquètres*, *comprimées*, *aciculaires* ou *en aiguille* (fig. 695), *prismatiques*, *obliques*, *inégaux*, *dimidiées*, *tubuleuses*, *fistuleuses*, *planes*, *peltées*, *ovales*, *oblongues*, *elliptiques*, *spatulées*, *lancéolées*, *cordées*, *hastées*, *sagittées*, *rhomboïdales*, *perfoliées*, *squamiformes*, *réniformes*, *linguiformes*, *ensiformes*, *acinaciformes*, *flabelliformes*, *dolabriformes*, *panduriformes*, *cunéiformes*, *tronquées* (fig. 697), *en godet* (fig. 712 à 714), *en capuchon*, à

éperon, entières, indivises, très-entières, sinuées, dentées, serrées, crénelées, anguleuses, triangulaires, deltoïdes, lobées, bilobées, trilobées, quinquelobées, laciniées, roncinées, lyrées, auriculées, partites, dichotomes, pédalées, pennatifides, palmatifides, multifides (fig. 700), multiséquées, simples, composées, décomposées, supra-décomposées, pennées, digitées, imparipennées, paripennées, trifoliées, bipennées, biternées, digitipennées, etc.



FIG. 715. — Feuilles raméales (insérées sur un rameau) du *Symphoricarpos racemosa*.



FIG. 716. — Feuilles radicales longuement pétio-lées, et feuilles caulinaires atténuées en pétiole ou sessiles, chez une *Campanule* (le *Campanula Rapunculus*).

Relativement aux nervures : sans nervures (folium enervium, avenosum), à nervures (fol. nervosum, venosum, costatum), veinées, réticulées, trinervées, quinquénervées, septemnervées, multinervées.

De Candolle classe les feuilles selon la disposition des nervures, en : rectinerves, curvinerves, ruptinerves, penniformes, palmiformes, penninerves, pédalinerves, palminerves, peltinerves, triplinerves, quintuplinerves, vaginerves, rectinerves, falsinerves, nullinerves.

Relativement à la manière dont elles se terminent, elles sont dites : *obtuses*, *rétuses*, *tronquées*, *émarginées*, *mucronées*, *acuminées*, *aiguës*, *cuspidées*, *subulées*, *acérées*, *piquantes*.

Relativement aux accidents de leur surface, elles sont dites : *ondulées*, *crépues*, *crispées*, *pliées*, *carénées*, *sillonnées*, *convexes*, *concaves*, *rudes*, *rugueuses*, *bulleuses*.

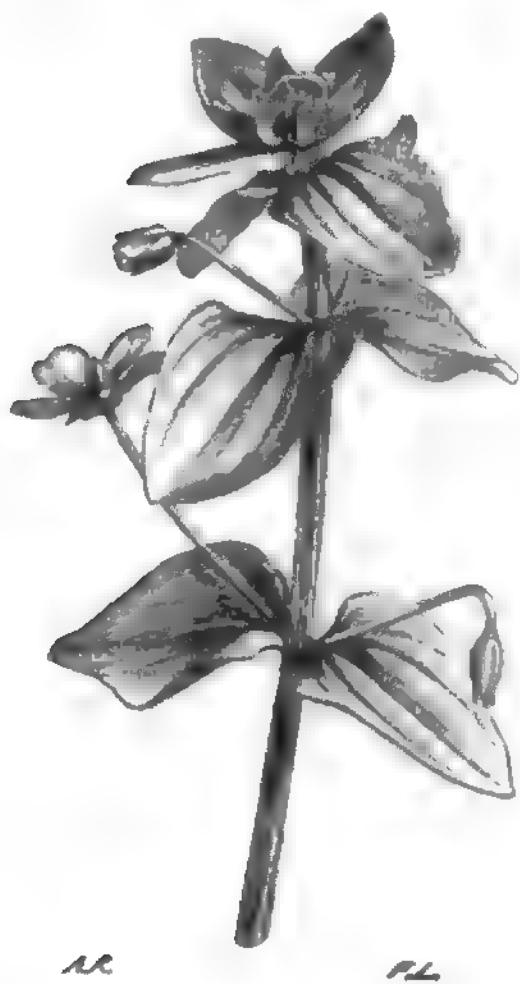


FIG. 717. — Feuilles florales ou bractéales chez le Mouron-rouge (*Anagallis arvensis*). Ces feuilles ne diffèrent en rien, par leur forme et leur dimension, des feuilles caulinaires stériles.



FIG. 718. — Feuilles florales (feuilles de l'involucre, feuilles involucreales, bractées) multifides, à divisions capillaires, chez le *Nigella damascena*. Ces feuilles diffèrent peu de celles de la tige.

Relativement à la pubescence, aux glandes, aux sécrétions, etc., elles sont dites : *lisses*, *glauques*, *glabres*, *glutineuses*, *visqueuses*, *farineuses*, *ponctuées*, *ponctuées-pellucides*, *glanduleuses*, *scabres*, *soyeuses*, *vilues*, *pubescentes*, *velues*, *laineuses*, *tomentueuses*, *hispides*, *papilleuses*, *muriquées*, *ciliées*, *chargées d'aiguillons*, *épineuses*.

Selon leur consistance, elles sont dites : *charnues*, *membraneuses*, *coriaces*, *scarieuses*, *pétaloïdes*, *foliacées*.

Selon leur direction, elles sont dites : *dressées*, *étalées*, *horizontales*, *apprimées*, *imbriquées*, *pendantes*, *réfléchies*.

Selon leur disposition sur la tige et leurs rapports entre elles, elles sont dites : *éloignées*, *distantes*, *rapprochées*, *fasciculées*, *éparses*, *opposées*, *décussées*, *alternes*, *distiques*, *en spirale*, *verticillées*, *étoilées*, *ternées*, *quaternées*, *quinées*, *gémées*, *bigémées*, *trigémées*, *conjugées*, *connées*.

Selon le milieu où elles vivent, elles sont dites : *aériennes*, *hypogées*, *submergées*, *nageantes*, *émergées*.

Selon leur mode de préfoliation, elles sont dites : *étalées, réclinées, condu-
pliées, pliées, convolutives, révolutives, involutives, roulées en crosse, em-
brassantes ou équitantes, semi-équitantes, apprimées et indupliquées.* (Voyez
la signification de ces mots à leur place alphabétique.)

On a désigné, notamment chez certaines Monocotylédones, sous le nom de *préfeuille* (première feuille), la première feuille (l'inférieure) d'un rameau. Cette feuille est souvent réduite à une écaille ou feuille abortive, même chez les plantes herbacées et à bourgeons non écailleux.

Dans le langage scientifique allemand, les feuilles squamiformes du rhizome sont désignées sous le nom de *Niederblatt*; les feuilles situées à la partie inférieure de la tige aérienne et constituant la transition des écailles aux feuilles foliacées, *Vorblatt*; les feuilles foliacées parfaites occupant la partie moyenne de l'axe, ou même rapprochées de sa base, si cet axe est condensé inférieurement, *Laubblatt*; les feuilles bractéales ou se rapprochant des bractées, *Hochblatt*; enfin les bractées, *Deckblatt*.

FEUILLÉ, foliatus. Qui présente des feuilles.

FEUILLET, lamella. Chez les espèces du genre *Agaricus*, on donne le nom de *feuillet* aux lames qui sont disposées en rayonnant du sommet du pédicule à la circonférence du chapeau, dont elles revêtent la face inférieure. Les spores sont situées sur des basides (supports) insérées sur les feuillets.

FEUILLU, foliosus. Très-feuillé. Se dit d'une tige dont les feuilles sont nombreuses, amples et rapprochées.

FÈVE (*Faba vulgaris*, famille des Papilionacées). Une des plantes cultivées en grand, les plus vulgaires. Les graines doivent être récoltées, pour l'usage culinaire, avant leur maturité.

FÈVE-D'ÉGYPTE. Le *Nelumbium speciosum*, famille des Nélombonées (voy. NÉLOMBO), une des plus magnifiques plantes aquatiques. Elle se trouve aux Indes et aux Moluques; elle était dans l'antiquité abondante dans le Nil, où l'on prétend qu'elle ne se trouve plus aujourd'hui. C'est une des plantes emblématiques figurées dans les hiéroglyphes : la *Fève* prétendue adorée par les Égyptiens. Les graines de la Fève-d'Égypte, réduites en farine, et les rhizomes charnus cuits, sont comestibles (1).

(1) Selon Matthioli, « la Fève-pontique ou d'Égypte croist en grande abondance en Égypte, et es lacs et marais d'Asie et de Cilicie. Elle a les feuilles grandes encorres qu'elles soient parangonnées aux feuilles des arbres. Sa fleur est de couleur de rose et plus grande deux fois que celle du Pavot. Etant déflourie, elle produit de petites vessies et bourses semblables aux rayons des mouches-guespes : sur le couvert desquelles apparroist une fève, faicte à mode de ces bouteilles qui viennent sur l'eau en tems de pluye. On l'appelle *ciborium* ou *cibotium*, c'est-à-dire coffret, pource qu'on la plante, l'ayant mise en une motte de terre trempée d'eau, la jettant en l'eau avec la dicte motte. Sa racine est plus grosse que celle de la canne : et la mange-on-cruë et cuite, et l'appelle-on Colocasia. Ceste fève se mange verte, et devient noire estant seiche. Elle est plus grosse que nos fèves communes. Elle est bonne à manger en forme de bouillie — La première fois que je la veis fut l'an 1538, à Trente, où Odoardus Polonus me la monstra avec plusieurs autres plantes singulières qu'il avoit apporté de Syrie et d'Égypte. » (Trad. du Pinet, 1627.)

FÈVE D'ÉPREUVE DU CALABAR, Éséré (fig. 719). Graines du *Physostigma venenosum*, famille des Légumineuses, tribu des Phaséolées, belle plante sarmenteuse-grimpante, à grandes fleurs pourpres, du golfe de Biasra (côte occidentale d'Afrique). Ses graines, brunes, de la grosseur de celles du Haricot d'Espagne, sont très-vénéneuses (les nègres l'emploient dans leurs épreuves judiciaires). On en a extrait un principe toxique nommé *ésérine*; sa dissolution aqueuse a la propriété de contracter énergiquement la pupille.



FIG. 719. — Graine de l'Éséré ou Fève-du-Calabar (*Physostigma venenosum*).

FÈVE DE SAINT-IGNACE. Graines de l'*Ignatia amara*, famille des Loganiacées, voisine des Strychnées; très-vénéneuses, même à très-petite dose. — Au Brésil, graines du *Fevillea* (*Nhandiroba*) *trilobata*, famille des Cucurbitacées; leur saveur est très-amère.

FÈVE-DE-TONKA. Graines du *Dipteryx* (*Coumarouna*) *odorata*, famille des Légumineuses. Leur odeur aromatique rappelle celle du Mûliot; on les a employées pour parfumer le tabac.

FÈVE-DU-BENGALE. Galle creuse irrégulière (déterminée par la présence d'un puceron) du *Myrobalanus citrina* (famille des Combrétacées). Cette galle est douée de propriétés astringentes comme celle du Chêne.

FÈVE-PICHURIM, Noix-de-Sassafras. Graines de l'*Ocotea Pichurim*, famille des Laurinées. Leur odeur et leur saveur sont fortement aromatiques.

FIBRE, fibra = Clostre (Dutrochet). Organe élémentaire dont la forme est intermédiaire entre celle des cellules et celle des vaisseaux, et qui a été désigné tantôt sous le nom de *cellule allongée*, tantôt sous le nom de *vaisseau fibreux*. Les fibres peuvent en effet être considérées comme des cellules très-allongées, ordinairement atténuées aux deux extrémités, et appliquées les unes contre les autres assez étroitement pour ne laisser entre elles aucun intervalle analogue aux méats intercellulaires qu'on observe entre les cellules de forme plus ou moins globuleuse. Les parois des fibres s'épaississent, comme celles des cellules, par le dépôt de couches successives qui tapissent leur cavité, et finissent par la réduire à un canal très-étroit; ces couches laissent néanmoins, comme chez les cellules, de petits espaces libres où elles ne se déposent pas. Il en résulte de petits canaux perpendiculaires aux parois, terminés en cul-de-sac par la membrane primitive de la fibre, et communiquant avec la cavité centrale. Les extrémités de ces petits canaux constituent des ponctuations analogues à celles des cellules et des vaisseaux dits ponctués. Chez les végétaux de la classe des Conifères, les ponctuations des fibres sont entourées d'une aréole qui résulte d'une dépression de parois de la fibre au niveau de chaque ponctuation. Les fibres constituent chez les végétaux : les couches corticales désignées sous le nom de liber, les nervures des feuilles, et la plus grande partie du bois, où elles sont associées aux vaisseaux. Le tissu qui résulte de la réunion des fibres a reçu le nom de *prosenchyme* ou de *tissu fibreux*. On désigne sous le nom de *tissu fibro-vasculaire*, le tissu ligneux qui résulte de l'association des fibres et des vaisseaux.

FIBRE = Faisceau fibreux = Faisceau fibro-vasculaire. On désigne quelquefois sous le nom de *fibre* la réunion d'un certain nombre de fibres, ou de fibres et de vaisseaux, constituant un faisceau ou une petite colonne grêle. Ces faisceaux sont isolés dans les tiges des Monocotylédones; ils constituent, par leur réunion, des cylindres concentriques dans les tiges des Dicotylédones. — Les faisceaux fibreux ou fibro-vasculaires, qui constituent les nervures des feuilles, persistent quelquefois sur les tiges après la destruction de la partie cellulaire des feuilles. Telle est l'origine des *fibres* ou filaments desséchés, roides ou feutrés, que présente le collet chez certaines Ombellifères à souche vivace.

FIBRES RADICALES. Les radicules ou divisions les plus ténues des racines, et les racines adventives qui naissent sur les tiges souterraines ou rhizomes.

FIBREUX, *fibrosus*. Qui est composé de tissu fibreux.

FIBRILLE, *fibrilla* = *fimbrilla*. Petit faisceau fibreux isolé. — *Fibrilleux*, qui présente des fibres isolées.

FIBRO-VASCULAIRE (FAISCEAU, TISSU). Qui est composé de fibres et de vaisseaux.

FICAIRE, Petite-Chélidoine, Petite-Éclaire (*Ficaria ranunculoides*). Cette plante vulgaire, une des premières Renoncles du printemps, est dépourvue des qualités âcres qui caractérisent généralement les plantes de la famille des Renonculacées. Dans des temps d'ignorance, on lui attribuait la propriété de guérir les hémorroïdes ou fics (de *ficus*, figue), en raison de l'analogie de forme de ses racines ovoïdes ou globuleuses avec les tumeurs hémorroïdales.

FIDE, *-fidus*. Terminaison qui indique que l'organe qualifié est fendu. On est convenu d'appliquer cette terminaison aux adjectifs destinés à caractériser les feuilles divisées jusqu'à la nervure moyenne, mais dont les divisions ou segments qui résultent de cette découpe profonde ne sont pas articulés. La feuille est dite *palmatifide* quand toutes ses divisions partent du sommet du pétiole comme les branches d'un éventail; elle est dite *pennatifide* quand les divisions partent, à droite et à gauche, de toute la longueur de la nervure moyenne, et sont disposées comme les barbes d'une plume. *Bipennatifide*, dont les divisions sont elles-mêmes pennatifides; *tripennatifide* se dit d'une feuille bipennatifide à divisions de second ordre elles-mêmes pennatifides. — Dans le style descriptif, on considère quelquefois comme un organe simple un organe qui résulte de la soudure de plusieurs organes entre eux; si la soudure est incomplète, cet organe composé est quelquefois dit fendu: c'est dans ce sens que le style des plantes de la famille des Composées est dit *bifide*.

FIGUE, *hypanthodium* = *cænanthium* = Sycone. On a donné les noms précédents, peu usités (on emploie ordinairement le mot *figue*), au genre d'inflorescence que présente le Figuier (*Ficus*). — Pour se faire une idée exacte de ce genre d'inflorescence, il faut commencer par bien comprendre ce que c'est qu'une inflorescence indéfinie (se développant de la base de l'axe vers le sommet, ou de la circonférence vers le centre). L'épi est le type des inflorescences indéfinies (par exemple l'épi du Grand-Plantain, *Plantago major*). Le *capitule* est un épi dont l'axe est très-court, et dont, par conséquent, les bractées et les fleurs se trouvent très-rapprochées: l'axe du capitule peut être conique,

comme chez le *Bellis perennis* (la Pâquerette); très-fréquemment aussi il est entièrement déprimé, et plan-convexe ou un peu concave, comme chez le Soleil (*Helianthus annuus*). On conçoit que les fleurs qui occupent la base de l'épi et s'épanouissent les premières correspondent dans le capitule à celles qui occupent la circonférence, et celles du sommet de l'épi à celles du centre du capitule; seulement l'axe, au lieu d'être cylindrique comme dans l'épi, est transformé dans le capitule en un plateau (nommé *réceptacle*), et les bractées, au lieu d'être superposées en spirale, se trouvent sur une surface plane disposées en quinconce (sous le nom de *folioles* de l'involucre pour les extérieures, et sous le nom d'*écailles* ou de *paillettes* pour celles à l'aisselle desquelles naissent les fleurs). — Qu'on suppose maintenant un capitule dont le réceptacle, au lieu

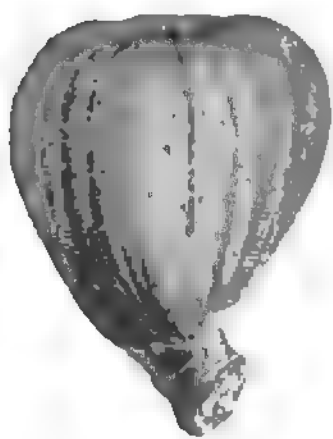


FIG. 720. — Figue entière.

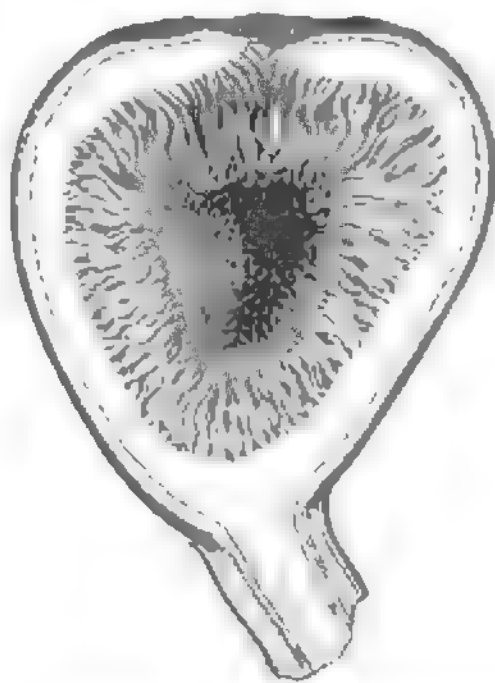


FIG. 721. — Figue coupée verticalement pour montrer la disposition des akènes dans sa cavité.

d'être plan, soit d'abord déprimé, puis profondément excavé par suite de l'élévation de ses bords; qu'enfin les bords se rapprochent tellement, qu'ils ferment la cavité occupée par les fleurs, et l'on aura l'inflorescence du Figuier, inflorescence dans laquelle le fond du réceptacle creux correspond réellement au sommet de l'axe, et dans lequel les bords qui ferment l'ouverture correspondent à la base de l'axe. Ces bords, qui portent des bractées ou écailles, représentent la base d'un épi qui serait en quelque sorte renfoncé en lui-même comme un doigt de gant. Chez la figue (dont les fleurs sont unisexuées), les fleurs mâles sont situées sur les limites de ce bord (analogue à la circonférence d'un capitule ou à la base d'un épi), et les fleurs femelles occupent tout le reste de l'étendue du réceptacle (correspondant au centre d'un capitule ou à la partie supérieure d'un épi) (fig. 720 et 721). — L'inflorescence du Figuier est, à la maturité, pulpeuse et comestible (on la connaît sous le nom de *figue*, *figus*); elle a reçu, à cet état, le nom de *sycone* (Mirb.), et est placée au nombre des fruits agrégés, composés ou synanthocarpés. Voy. INFLORESCENCE, CUPULE RÉCEPTACULAIRE, FRUIT.

FIGUE-D'INDE, Figue-de-Barbarie. Fruits de plusieurs *Opuntia* (fig. 722) (Cactées), et notamment de l'*O. vulgaris*. Ces fruits bacciformes contiennent une pulpe aqueuse d'une saveur sucrée-acidule un peu nauséuse; certaines variétés sont comestibles et se trouvent sur les marchés en Afrique et

en Orient. L'*O. vulgaris*, spontané en Amérique, est depuis longtemps naturalisé dans la région méditerranéenne, où il décore les lieux incultes, qu'embellit également l'*Agave americana*. Son fruit, qui résulte d'un ovaire enfermé dans un véritable rameau dont les parois constituent l'écorce du péricarpe, est chargé, comme les rameaux eux-mêmes, d'une spirale de bourgeons représentés chacun par un petit bouquet de fines épines dont chacune n'est autre chose qu'une feuille rudimentaire ; ces épines acérées et souvent *oncinées*, à pointe recourbée en hameçon, s'attachent aux mains au moindre contact : pour dépouiller ces fruits de leur écorce sans les toucher, on les saisit à l'extrémité d'une baguette aiguisée en pointe. — Le suc des plantes de la famille des Cactées est aqueux, abondant ; rarement il est âcre et doué de propriétés purgatives.

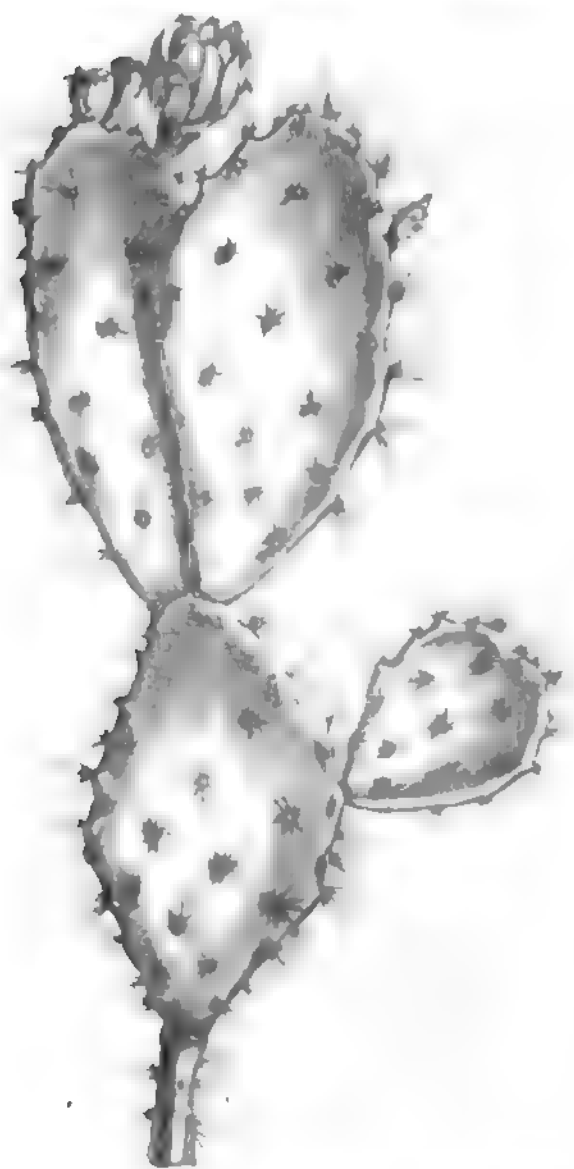


FIG. 722. — Rameau de l'*Opuntia Dillenii*, espèce voisine de l'*O. Ficus-indica* (Figuier-d'Inde).

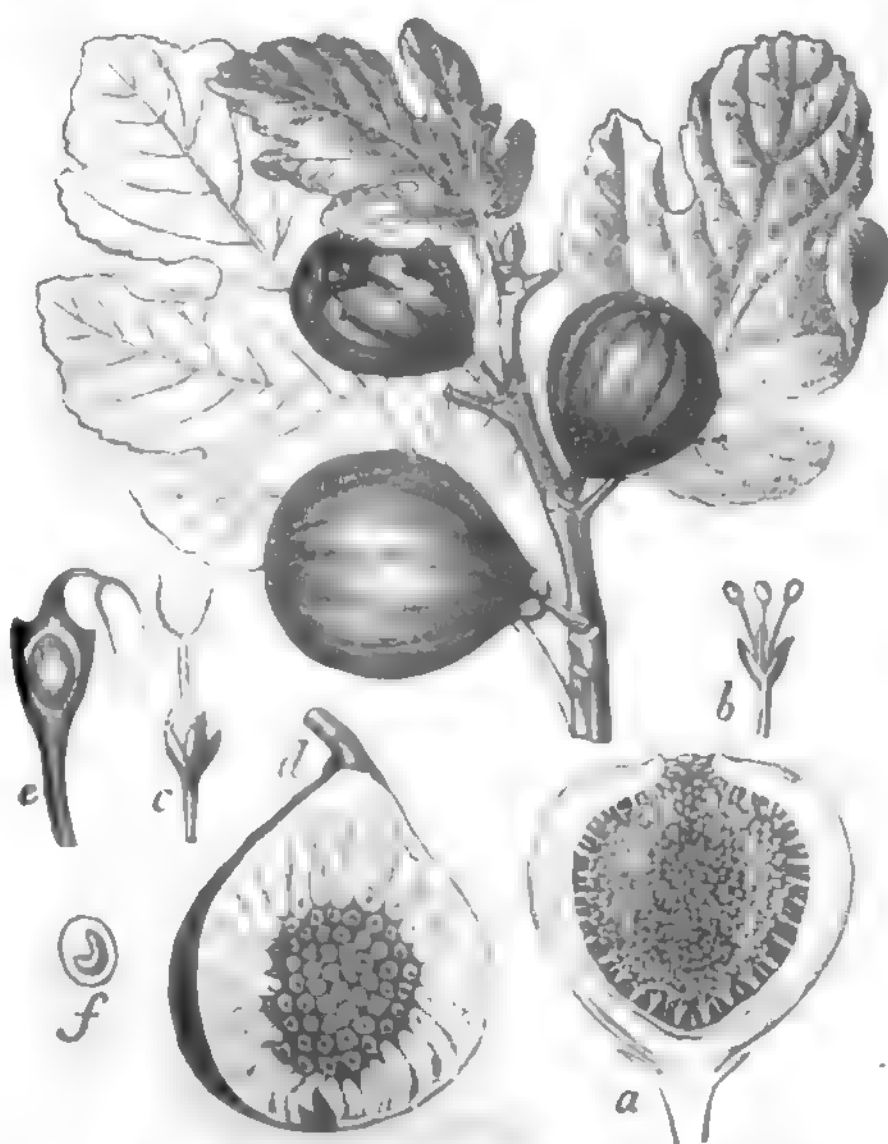


FIG. 723. — Rameau fructifère du Figuier (*Ficus Carica*), et figue coupée longitudinalement : *a*, avant la maturité ; *b*, à la maturité.

FIGUIER (*Ficus Carica*, fig. 723). Arbre de la famille des Morées (partie du groupe des Urticées), originaire de l'Asie Mineure et cultivé dans toute la région méditerranéenne ; sa culture s'avance même dans le Nord. Ses fruits, dont il existe de nombreuses variétés, sont des plus délicieux ; secs, ils fournissent aussi un aliment agréable, et sont comptés parmi les médicaments émollients. — Le genre *Ficus* renferme un nombre considérable d'espèces : les unes sont des *lianes* d'une longueur démesurée, qui enlacent dans leurs réseaux les plus grands arbres des forêts vierges de l'Amérique ; d'autres, qui habitent les Indes, sont des arbres de dimensions colossales ; quelques-uns émettent

des racines adventives qui descendent des plus hautes branches, s'enfoncent dans le sol, et constituent des sortes de colonnes qui servent d'étais à ces végétaux gigantesques. Les *Ficus religiosa* et *bengalensis*, etc., en Asie; l'espèce dite Sycomore, des mots *Ficus* et *Morus* (*Ficus Sycomorus*), en Égypte, etc., fournissent d'épais ombrages et des fruits qui nourrissent à la fois de nombreuses peuplades d'Indiens et des tribus de singes et de perroquets. La gomme-élastique ou caoutchouc est le suc épaissi qui s'écoule du tronc de plusieurs espèces de Figuiers par les incisions qu'on pratique à leur écorce; les espèces qui fournissent le plus abondamment cet utile produit sont les *F. elastica* (plante ornementale d'orangerie en Europe), *indica* et *toxicaria*. Le suc de la plupart est âcre et purgatif; chez quelques espèces il est corrosif, et par conséquent très-vénéneux. Quelques-uns des insectes hémiptères qui constituent la substance colorante connue sous le nom de cochenille vivent sur diverses espèces du genre *Ficus*. — La famille des Artocarpées, voisine de celle des Morées, renferme des végétaux à suc laiteux souvent caustique. L'*Antiaris toxicaria* est un des végétaux les plus véneneux qui soient connus.

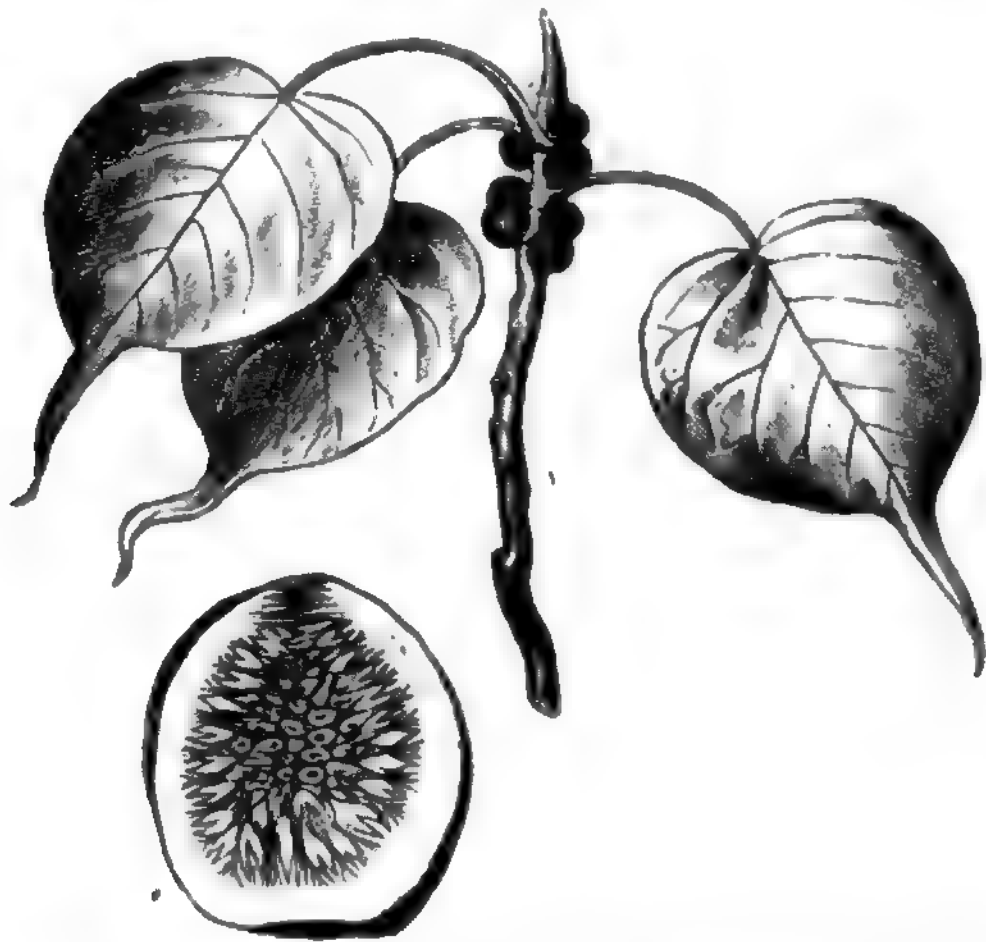


FIG. 724. — Rameau et fruit (coupe longitudinale) du *Ficus religiosa* (Figuier-des-Banians). Des Cochenilles sont attachées au sommet du rameau.

FIGUIER-DES-BANIANS (*Ficus religiosa*, *F. bengalensis* [fig. 724], fam. des Morées). Les feuilles sont suborbiculaires brusquement et longuement acuminées; le fruit assez petit, très-abondant, comestible. Des racines adventives descendent des branches et pénètrent dans le sol, formant des colonnes qui soutiennent les branches qui s'étendent indéfiniment: un seul arbre peut ainsi, avec les siècles, constituer une petite forêt. Cet arbre est vénéré des Indiens.

Fila adductoria. Prophyses, archégonies stériles. (Inusité.) Voy. ARCHÉGONE.

Fila succulenta. Paraphyses; filets cloisonnés mêlés aux archégonies chez les Mousses. (Inusité.)

FILAMENT, *filamentum*. Nom vague donné à des organes de diverse nature, ayant l'apparence d'un fil.

Filamenteux, *filamentosus*. Qui est chargé de filaments.

FILET, *filamentum* = *pediculus*. Partie de l'étamine qui supporte l'anthère. L'étamine chez laquelle le filet n'existe pas, et qui est réduite à l'anthère, est dite sessile. Voy. ANTHÈRE et ÉTAMINE.

FILICINÉES (*Filicineæ*, *Filices*). Plantes acotylées (cryptogames) de la division des Acrogènes, considérées autrefois dans leur ensemble comme constituant une seule famille (famille des Fougères), élevées actuellement au rang de classe, et renfermant les familles suivantes : POLYPODIACÉES, HYMÉNOPHYLLÉES, GLEICHÉNIACÉES, SCHIZÉACÉES, OSMONDACÉES, MARATTIACÉES et OPHIOGLOSSÉES. — D'autres auteurs donnent à la classe des Filicinées des limites beaucoup plus larges, et y groupent des types d'organisation très-éloignés entre eux. Nous suivrons ici Endlicher, qui laisse en dehors des Filicinées la classe des Prêles (*Equiseta*), comprenant la seule famille des Équisétacées ; la classe des Hydroptérides (Fougères-d'eau), comprenant les Salviniées et les Marsiliacées, et la classe des Sélaginées ou Lycopodées, comprenant les familles des Isoétidées, des Lycopodiacées, et celle des Lépidodendrées (aujourd'hui toutes fossiles). — Voy. FOUGÈRES.

FILIFORME, *filiformis*. Qui a la forme d'un fil.

FILIPENDULE (*Spiræa Filipendula*, F. des Rosacées). Les fleurs de cette plante ont une odeur d'amande amère. Les renflements de la racine sont amers et aromatiques ; ils sont au nombre des remèdes inefficaces qui ont été préconisés pour guérir la rage.

Filipendulus. Qui semble suspendu à un fil.

Fimbria. Frange. — *Fimbriatus*. Frangé, irrégulièrement lacinié à la circonférence : par exemple, les pétales du *Dianthus superbus*, et ceux du *Trichosanthes colubrina*.

Fimbrilla = *Fibrilla*. Fibrille. — *Fimbrillatus*. Fibrilleux.

Fimetarius. Se dit des végétaux qui croissent sur les fumiers.

Fissura. Fissure ; fente étroite résultant d'une déchirure ou de l'écartement de deux bords.

Fissus. Fendu. Dans les mots composés, *fidus*. Voy. ce mot.

FISTULEUX, *fistulosus*. Se dit d'un organe cylindrique (d'une tige, par ex.) creux à l'intérieur. Les entre-nœuds de la tige, chez la plupart des Graminées, sont fistuleux ; les tiges de plusieurs Ombellifères sont également fistuleuses. La cavité interne de la tige résulte chez ces plantes de la déchirure de la moelle par suite de l'accroissement rapide du diamètre de la tige.

Fixus. Fixé. — *Basifixus*, fixé par la base ; *dorsifixus*, par le dos ; *apicifixus*, par le sommet.

Flabellatus. Disposé en éventail. — *Flabelliformis*. En forme d'éventail : dont les parties, partant d'un même point, divergent sur un seul plan.

Flaccidus. Flasque, flétri, fané.

Flagellum. Coulant ; stolon filiforme annuel en forme de fouet ou corde à nœuds.

Flammeus. Couleur de feu (ex. la corolle de l'*Adonis flammea*).

Flavido. Couleur jaune. — *Flavescens*, *flavidus*. D'un jaune pâle; tirant sur le jaune. — *Flavo-virens*. D'un jaune verdâtre. — *Flavus*. D'un jaune blanchâtre.

FLÉCHI, *flexus*. Qui est courbé, mais accidentellement, par ex. sous le poids de la partie terminale, et est susceptible de reprendre naturellement la direction droite.

FLEUR, *flos*. Dans le langage botanique, on donne le nom de *fleur* à l'ensemble des organes de la fécondation chez les Phanérogames (étamines, et ovaire



FIG. 725. — Fleur dialypétale régulière hypogyne du *Glaucium flavum*.

ou pistil) groupés à l'extrémité d'un même axe nommé *pédicelle* (quand cet axe est très-court, la fleur est dite *sessile*). On donne même le nom de *fleur* à



FIG. 726. — Fleur dialypétale irrégulière d'un *Petargonium*.



FIG. 727. — Fleur dialypétale régulière, à pétales passant à la forme des étamines, du Nénufar (*Nymphaea alba*).

un seul de ces organes (étamine ou ovaire) chez les végétaux où ils se trouvent isolés, qu'ils soient ou non entourés d'enveloppes florales (corolle et calice, organes désignés, dans certains cas, sous le nom général de *périanthe*). — Par

extension, on donne le nom de *fleurs stériles* à celles qui sont réduites aux enveloppes florales (soit en raison d'avortements naturels, comme cela a lieu chez certaines plantes à inflorescence dite *polygame*, soit en raison de la transformation des organes de la fécondation en enveloppes florales, transformation souvent provoquée par la culture, comme cela a lieu chez la plupart des plantes dites à *fleurs doubles* cultivées dans les jardins). — Dans certaines familles cryptogames, les Mousses par exemple, on désigne quelquefois sous le nom de *fleur* le premier état des organes de la fructification. Voy. ARCHÉGONE et ANTHÉRIDIE.

Chez les plantes phanérogames, la fleur *complète* se compose de plusieurs verticilles ou cercles de feuilles modifiées. Les feuilles dont ces verticilles concentriques et successifs se composent sont ordinairement disposées dans un ordre alterne ou quinconcial. En procédant de la base au sommet, ou de l'extérieur à l'intérieur de la fleur, les verticilles successifs qui se présentent constituent : 1° le *calice*, 2° la *corolle*, 3° l'*androcée* (les étamines), 4° le *gynécée* (l'ovaire ou pistil). Le calice proprement dit ne se compose ordinairement que du verticille extérieur; mais chacun des systèmes d'organes suivants (corolle, androcée et gynécée) est susceptible de se composer de plusieurs verticilles successifs ou d'une spirale indéfinie.

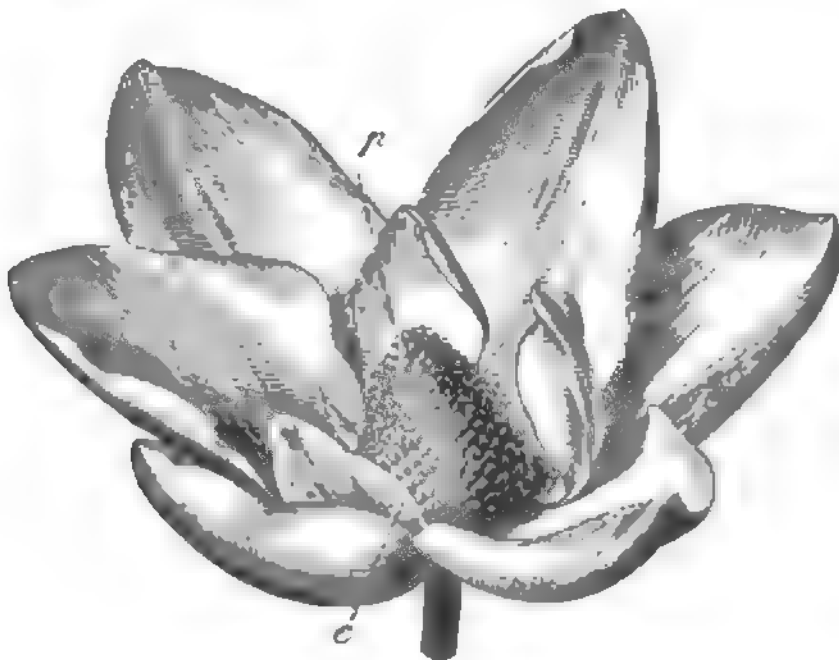


FIG. 728. — Fleur dialypétale, à étamines et à carpelles constituant une spirale indéfinie, du *Magnolia grandiflora* (dimensions réduites).

Les feuilles dont se compose le calice se nomment *sépales*; les feuilles dont se compose la corolle se nomment *pétales*; les feuilles très-modifiées dont se compose l'androcée se nomment *étamines*; les feuilles très-modifiées dont se compose le gynécée se nomment *feuilles carpellaires* ou *carpelles*. — Les sépales sont fréquemment de couleur verte et se rapprochent plus ou moins de la forme des feuilles supérieures de la tige. Les pétales sont de couleurs variées et d'une texture plus délicate que les sépales; ils sont encore plus éloignés de la forme des feuilles que les sépales. Les étamines ne rappellent plus la forme des feuilles, mais les transitions fréquentes qui existent, soit dans des cas normaux, soit dans des cas anormaux, entre la forme des étamines et la forme des pétales; et, d'une autre part, leur disposition analogue à celle des pétales et des sépales indique suffisamment que ces organes sont des feuilles modifiées. L'étamine

se compose d'un support analogue au pétiole de la feuille, et qui a reçu le nom de *filet*, et d'une partie analogue au limbe de la feuille, et qui a reçu le nom d'*anthère*. L'anthère est divisée longitudinalement en deux lobes analogues aux deux moitiés latérales du limbe. C'est dans l'épaisseur de ces deux lobes (les *loges*) qu'est contenue la substance granuleuse désignée sous le nom de *pollen*.

Au point de vue du rapport de nombre des étamines avec les pétales, la fleur est dite : *isostémone* (en nombre égal) (fig. 732), *anisostémone* (en nombre inégal) (fig. 733, 741, 742), *diplostémone* (étamines en nombre double) (fig. 726), *polystémone* (étamines en nombre plus que double ou indéfini) (fig. 725, 727, 728, 730, 736, 738).



FIG. 729. — Fleur à corolle dialypétale se continuant par une couronne multiple de filaments pétaloïdes, chez une *Passiflore*.



FIG. 730. — Fleur à calice pétaloïde, à corolle dialypétale, à pétales libres en forme de corne, B, d'un *Elleboré* (*Helleborus odoratus*).

Les feuilles carpellaires ou carpelles sont des feuilles qui renferment isolément, ou dans une cavité qui résulte de leur réunion, de petits organes nommés *ovules*, qui ne sont autre chose que le premier état des graines; chacune des feuilles carpellaires s'atténue au sommet en une partie étroite qui a reçu le nom de *style* et se termine en un corps glanduleux nommé *stigmat* (le style peut être très-court ou nul; dans ce cas, le stigmat est dit *sessile*). — Au point de vue du rapport de nombre des feuilles carpellaires (libres ou soudées) avec le nombre des feuilles du calice (*sépales*), la fleur est dite : *isogyne* (en nombre égal) (fig. 726, 730, 738), *anisogyne* (en nombre inégal) (fig. 725, 732, 736, 742, 744, 746), *polygyne* (carpelles en nombre indéfini) (fig. 727, 728).

Les pièces qui constituent chacun des verticilles de la fleur peuvent être libres entre elles ou soudées par leurs bords. Le calice à *sépales* libres entre eux est dit *dialysépale* (polysépale). Lorsque les *sépales* sont soudés entre eux par leurs bords, au moins dans leur partie inférieure, en un ensemble tubuleux, le calice

est dit *gamosépale* (monosépale). D'après la même nomenclature, la corolle à pétales libres (fig. 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 736, 738, 746) est dite *dialypétale* (polypétale), et la corolle à pétales soudés entre eux par leurs bords (fig. 740, 741, 742, 743, 744, 747, 748), au moins dans leur partie inférieure, est dite *gamopétale* (monopétale). L'androcée à étamines libres pourrait

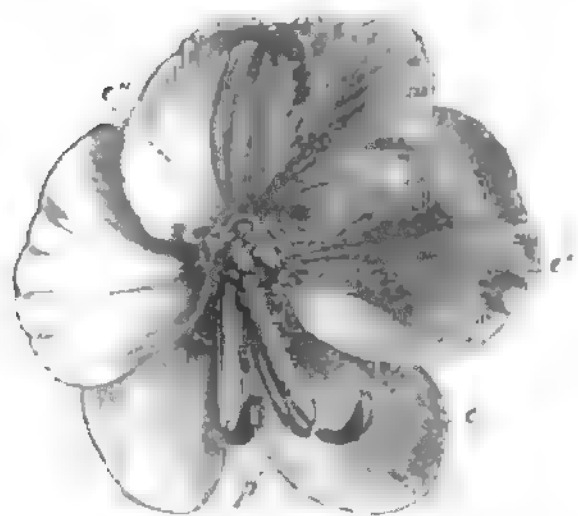


FIG. 731. — Fleur dialypétale sub-régulière d'un *Cassia*.

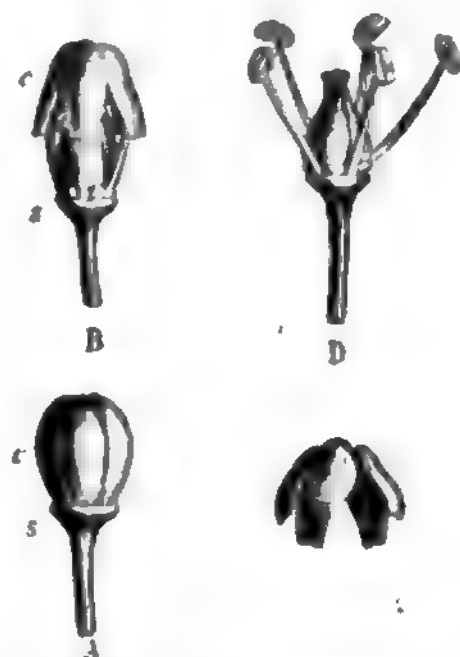


FIG. 732. — Fleur dialypétale régulière de la Vigne (*Vitis vinifera*).

être dit *dialystaminé*. L'androcée à étamines soudées en un cercle complet dans l'étendue du filet est dit *monadelphé* ; si les étamines, au lieu d'être soudées en un cercle complet, sont soudées en plusieurs faisceaux, l'androcée est dit *polyadelphé* (fig. 731). Dans d'autres cas, les filets restant libres, les étamines peuvent être soudées en cercles par les anthères (chez la famille des Composées) ;

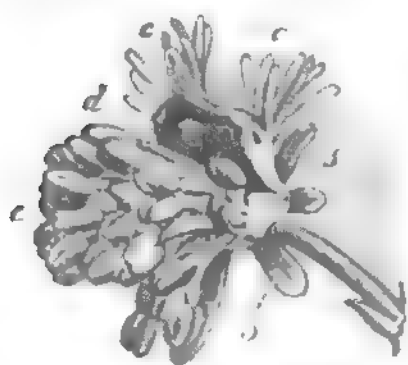


FIG. 733. — Fleur irrégulière du Réséda (*Reseda odorata*).

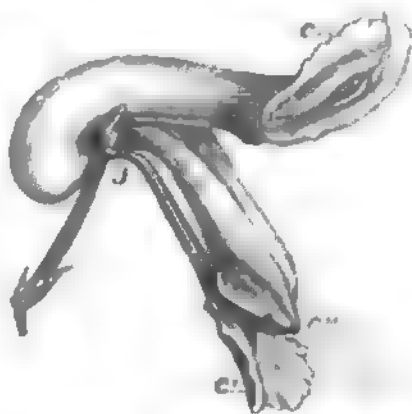


FIG. 734. — Fleur dialypétale, sub-gamopétale, irrégulière, d'une Fumariacée, le *Corydalis ochroleuca*.



FIG. 735. — Fleur dialypétale ou sub-gamopétale irrégulière d'un Trèfle (*Trifolium*).

l'androcée qui présente ce caractère est dit *synanthéré* (fig. 748). Le gynécée à carpelles libres pourrait être dit *dialycarpellé* ; il est constitué : par un seul carpelle (ex. famille des Amygdalées [fig. 737] et des Papilionacées [fig. 735]), par un verticille complet (ex. g. *Helleborus* [fig. 730], *Caltha*, *Aquilegia*, etc.), ou par une spirale indéfinie (ex. genres *Myosurus*, *Adonis*, *Anemone*, *Fragaria*, *Magnolia* [fig. 728], etc.). Le gynécée composé d'un verticille de carpelles soudés entre eux est désigné, si chaque feuille carpellaire est fermée isolément pour son propre compte (comme chez les carpelles libres), sous le

nom d'*ovaire pluriloculaire* (fig. 739, 746, 747) ou *multiloculaire*: dans ce cas les carpelles sont adossés et soudés par leurs faces latérales (cet adossement de deux parois a reçu le nom de *cloison*), et la cavité de chaque carpelle est désignée sous le nom de *loge*. Si les feuilles carpellaires sont ouvertes et soudées entre elles par leurs bords, le gynécée est nommé *ovaire composé uniloculaire*.

Non-seulement les pièces qui constituent un même verticille peuvent être soudées entre elles bord à bord, mais on admet aussi que les divers verticilles

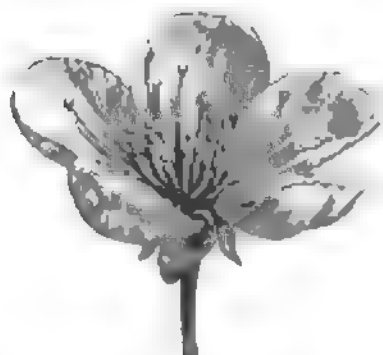


FIG. 736. — Fleur dialypétale périgyne du Cerisier (*Cerasus vulgaris*).

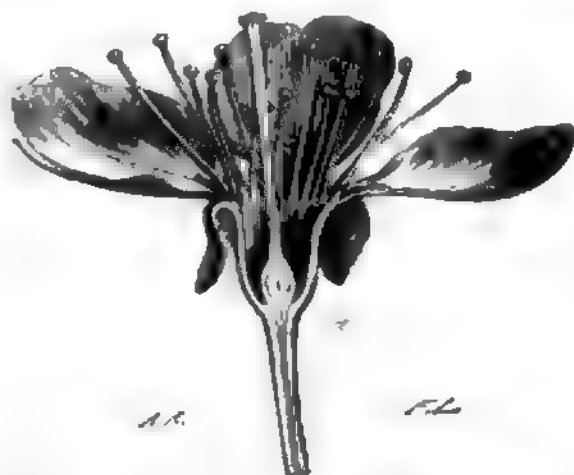


FIG. 737. — Coupe de la fleur dialypétale périgyne du Cerisier.

peuvent être soudés entre eux face à face. Lorsque ces soudures n'ont pas lieu, on dit que les insertions sont immédiates, et on les désigne sous le nom d'*insertions hypogynes* (fig. 725, 726, 728, 730, 732, 734). Lorsque ces soudures ont lieu, on dit que les insertions des organes (pétales et étamines) insérés au-dessus du niveau de la base du calice et de l'ovaire ont une insertion médiate. Si alors



FIG. 738. — Fleur dialypétale épigyne du Poirier (*Pirus communis*).

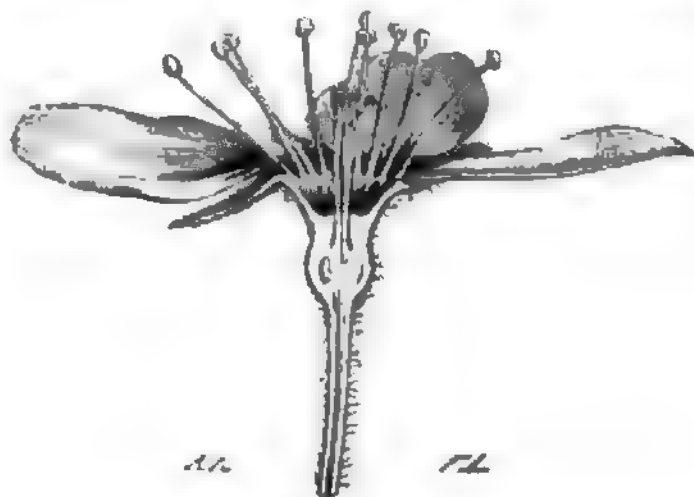


FIG. 739. — Coupe de la fleur dialypétale épigyne du Poirier.

l'ovaire n'est pas compris dans la soudure, l'insertion est dite *périgyne* (fig. 731, 737, 738), et si l'ovaire est compris dans la soudure, l'insertion est dite *épigyne* (fig. 739, 744, 745, 746). J'ai exposé, aux articles CALICE et CUPULE RÉCEPTACULAIRE, comment j'ai été conduit à considérer le tube de la fleur dans les cas d'insertion périgyne et épigyne, non comme le résultat de l'accolement des verticilles, mais comme le résultat des décurrences des pièces qui les composent et qui constituent un véritable axe tubuleux, et comment, par conséquent, les insertions, dans ces différents cas, ne sont pas seulement apparentes, mais réelles, puisqu'elles ont lieu sur un organe qui est une véritable dépendance du système axile.

Les fleurs sont dites *régulières* (fig. 725, 727, 728, 729, 730, 732, 736, 738, 740, 744, 747, 749) lorsque toutes les feuilles de chaque verticille sont semblables par leur forme et leur dimension et ont une direction relative semblable (par ex. chez les genres *Rosa*, *Ranunculus*, *Tulipa*, etc.). Elles sont dites *irrégulières*

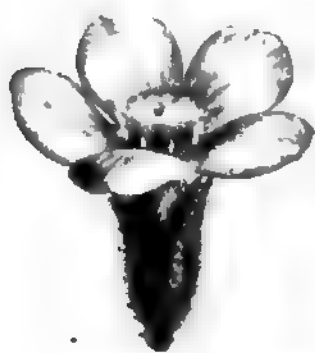


FIG. 740. — Fleur gamopétale à ovaires libres d'une Buglosse (*Anchusa*).

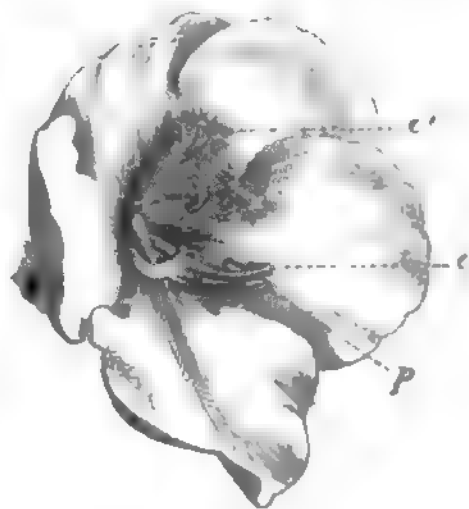


FIG. 741. — Fleur gamopétale sub-régulière du Bouillon-blanc (*Verbascum Thapsus*).

(fig. 726, 733, 734, 735, 742, 743) si toutes les pièces appartenant à un même verticille ne sont pas de la même forme et de la même dimension, ou si une ou plusieurs pièces d'un même verticille ont une direction dissemblable relativement

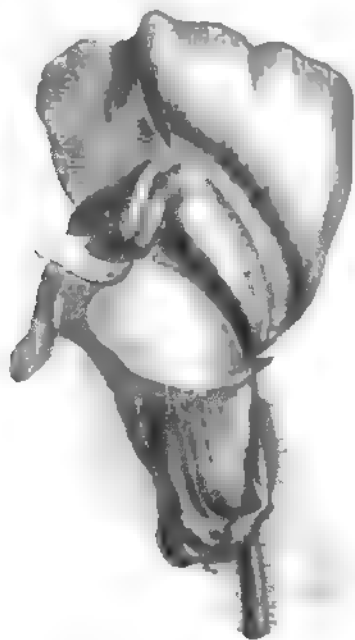


FIG. 742. — Fleur à corolle gamopétale irrégulière, en gueule, du Muflier (*Antirrhinum majus*).



FIG. 743. — Fleur à corolle gamopétale irrégulière, bilobée, du *Lobelia cardinalis*.

à l'axe de la fleur (par ex. chez les genres *Viola*, *Genista*, *Linaria*, *Salvia*, etc.). Les fleurs, même les plus irrégulières, sont toujours symétriques, c'est-à-dire qu'elles sont susceptibles d'être partagées en deux moitiés semblables, que les pièces des verticilles soient en nombre impair, ce qui est le cas le plus fréquent, ou que les verticilles se composent de pièces en nombre pair.

Les fleurs sont dites *incomplètes* (fig. 749), lorsqu'elles manquent d'un ou de plusieurs des quatre systèmes d'organes qui constituent une fleur complète (le calice, la corolle, l'androcée et le gynécée). Lorsque les enveloppes florales

calice et la corolle) sont réduites à un seul verticille, c'est le verticille le plus extérieur (le calice) qui persiste, et reçoit quelquefois alors le nom de *périanthe*, et la corolle qui disparaît. Les plantes dont la fleur présente cette structure

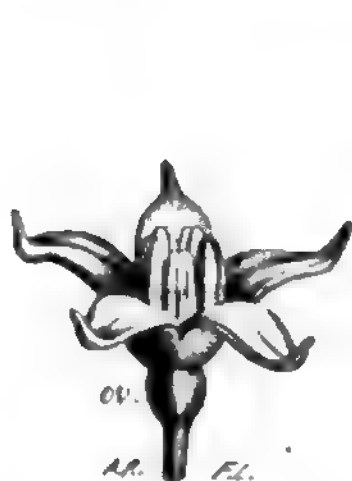


FIG. 744. — Fleur gamopétale épigyne de la Garance (*Rubia tinctorum*).



FIG. 745. — Coupe verticale d'une fleur gamopétale épigyne (le *Rubia tinctorum*).



FIG. 746. — Coupe verticale de la fleur épigyne du Fenouil (*Fenniculum officinale*).

constituent, dans l'embranchement des Dicotylédones, le groupe des *apétales* (fig. 749). Lorsque le calice et la corolle n'existent ni l'un ni l'autre, la fleur, réduite aux organes sexuels, est dite *fleur nue* (fig. 750).

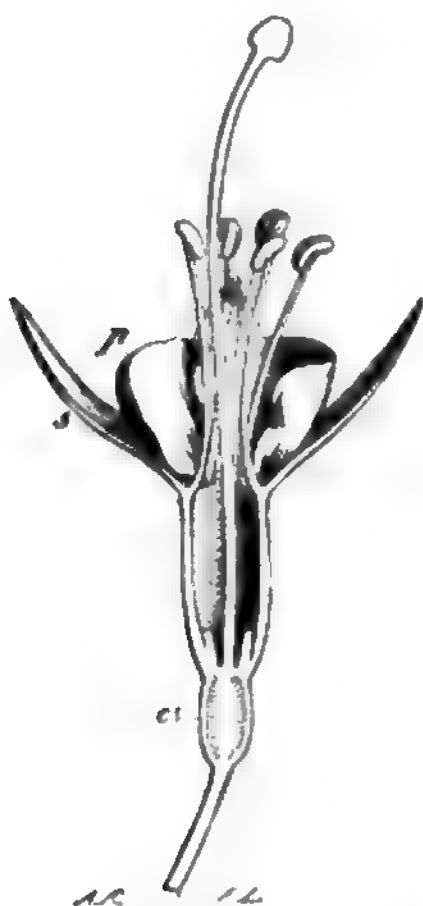


FIG. 747. — Coupe longitudinale de la fleur dialypétale épigyne d'un *Fuchsia* (*Fuchsia splendens*).

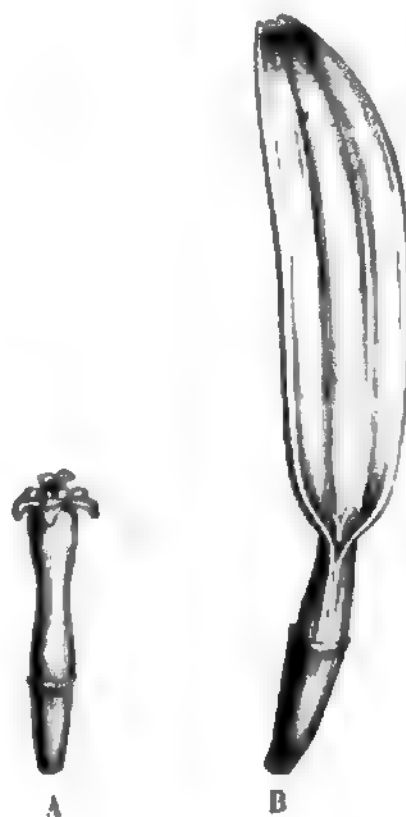


FIG. 748. — Fleur épigyne tubuleuse (fleuron) du disque d'une Composée-radiée (*Anthemis*), et fleur fendue en languette (demi-fleuron), appartenant aux rayons du même capitule.

Les fleurs complètes sont *hermaphrodites* (*bisexuées*) (les plantes figurées à cet article, moins la fig. 750), c'est-à-dire qu'elles renferment en même temps un androcée (étamines) et un gynécée (ovaire). — Les étamines et l'ovaire étant indispensables à la reproduction par graine de l'espèce, ces organes ne man-

quent jamais complètement, mais ils ne sont pas toujours réunis dans la même fleur. Les fleurs incomplètes qui ne renferment qu'un seul de ces deux systèmes d'organes sont dites *fleurs unisexuées* (fig. 750); celles qui renferment l'androcée sont dites *fleurs mâles* ou *fleurs staminées*, et celles qui renferment le gynécée sont dites *fleurs femelles* ou *fleurs carpellées*, *ovariées*, *pistillées*.

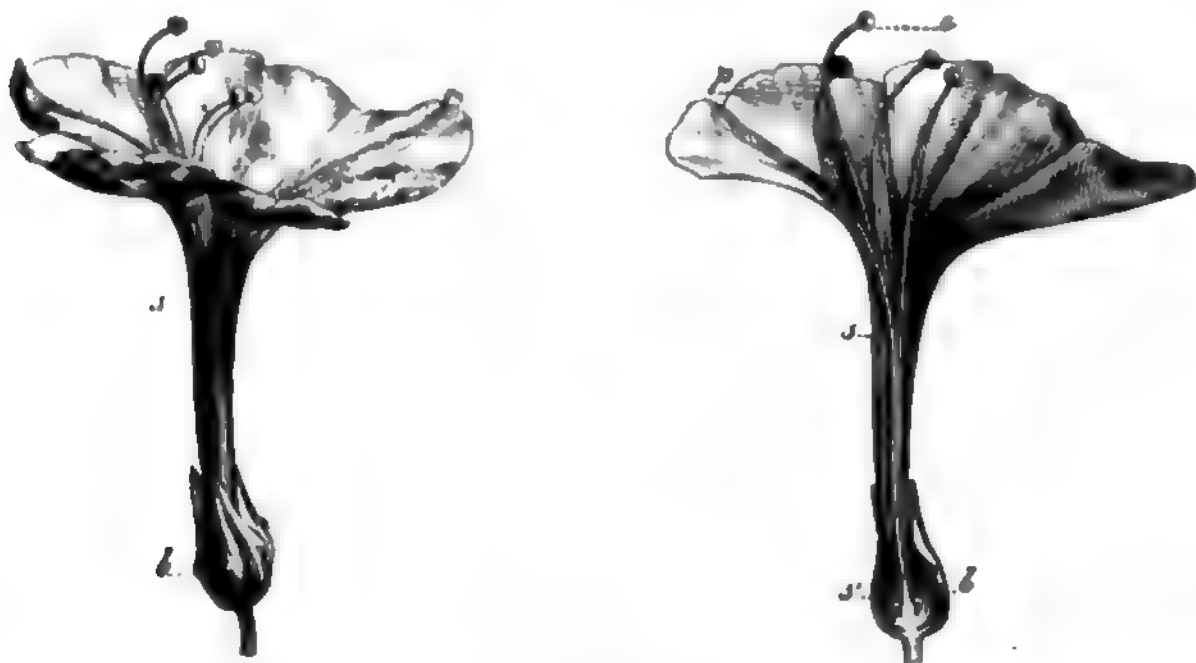


FIG. 749. — Fleur de la Belle-de-nuit (*Mirabilis Jalapa*), entière et coupe verticale, dans laquelle l'involucre joue le rôle d'un calice (ici il est uniflore, dans d'autres genres voisins il est pluriflore), et le calice, qui est pétaloïde et coloré, joue le rôle de la corolle. La fleur est *apétale*.

Les fleurs mâles et les fleurs femelles peuvent se développer isolément chez deux individus différents; dans ce cas la plante est dite *dioïque*. Elles peuvent se développer chez un même individu; dans ce cas la plante est dite *monoïque*.



FIG. 750. — Groupe de fleurs mâles chez une Conifère, genre *Cephalotaxus*.

Si, chez les plantes monoïques, les fleurs mâles et les fleurs femelles sont groupées sur les mêmes pédoncules, l'inflorescence est dite *androgyne*. Enfin, si un même individu porte des fleurs hermaphrodites, des fleurs mâles et des fleurs femelles, la plante ou l'inflorescence est dite *polygame*.

On désigne sous le nom d'*inflorescence* (voy. ce mot) l'arrangement ou disposition des fleurs sur la tige ou les rameaux. Certaines inflorescences (les inflorescences en capitules chez les Composées, les glomérules chez les

Dipsacées [fig. 754], par exemple) présentent une telle régularité, qu'un groupe de fleurs prend l'aspect d'une seule fleur. On observe, du reste, de véritables transitions entre les fleurs et les inflorescences (1).

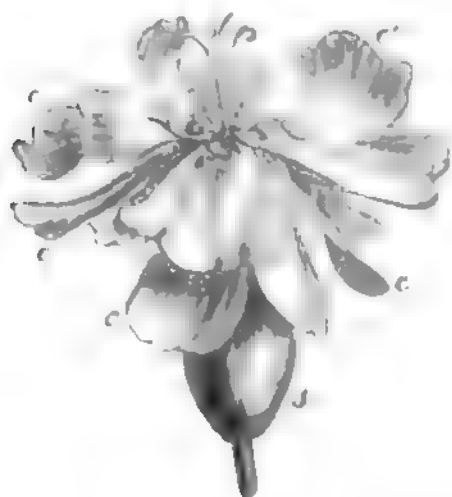


FIG. 751. — Fleur double chez une plante dicotylée dialypétale (par dédoublement de la corolle), la Saponaire (*Saponaria officinalis*).

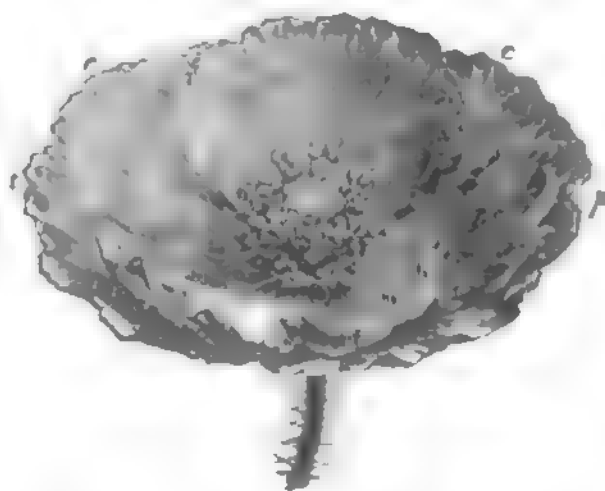


FIG. 752. — Fleur double chez une Dicotylée dialypétale, par transformation des étamines en pétales, le Coquelicot double (*Papaver Rhoeas*).



FIG. 753. — Fleur double (par dédoublement du périanthe) chez une Monocotylédone (le *Platycodeium grandiflorum*).



FIG. 754. — Inflorescence en glomérule d'une Scabieuse (*Scabiosa atropurpurea*) ayant l'aspect d'une seule fleur.

FLEURAIISON = Floraison, *floratio*, *florescentia*, *anthesis*. Période pendant laquelle les fleurs sont épanouies. — Épanouissement de la fleur. Voy. FLORAIISON.

FLEURON, *flosculus*. Nom donné aux fleurs gamopétales qui constituent, par leur ensemble, l'inflorescence désignée sous le nom de *capitule* ou *calathide* (famille des Composées). Les fleurs tubuleuses sont, dans ce cas, désignées spécialement sous le nom de *fleurons*, et les fleurs dont le tube est fendu latéralement et le limbe étalé en languette sont désignées sous le nom de *demi-fleurons*, et mieux *fleurons ligulés*. Le limbe de la corolle des fleurons ligulés est désigné sous le nom de *ligule*. Voy. FLEUR, INFLORESCENCE, LIGULE.

(1) On désigne sous le nom de *fleurs doubles* ou *fleurs pleines* (fig. 751, 752, 753), les fleurs dont les pétales sont accidentellement plus nombreux qu'à l'état normal, soit par suite de la transformation des étamines en pétales, soit en raison de la multiplication des pétales par dédoublement, en vertu du phénomène de l'*expansivité* (voy. FASCINATION). Les fleurs à pétales supplémentaires peu nombreux sont dites *semi-doubles*.

Flexilis, flexibilis. Flexible; qui est susceptible d'être plié sans être rompu.

FLEXUEUX, *flexuosus*. Se dit d'un organe qui présente des courbures alternatives dans des sens opposés.

Floccosus. Floconneux; qui présente des flocons de poils. = *Floccus*, poils ou filaments pelotonnés ou ramassés en flocon.

FLORAIRES (FEUILLES). Feuilles modifiées (sépalés, pétales, étamines, carpelles), qui constituent la fleur. (Ce mot utile, que j'ai introduit dans le langage botanique, me paraît devoir être adopté, n'ayant pas d'autre équivalent.) On pourrait donner le nom d'*anthophylles* à ces feuilles.

FLORAISON, *floratio, florescentia, anthesis*. Durée du temps pendant lequel une plante est en fleur. Le fait de l'épanouissement d'une fleur (ou de fleurs qui s'épanouissent en même temps) doit être désigné par le mot *anthèse*. Ainsi on dit que chez telle plante (le Coquelicot) la fleur est penchée sur le pédoncule avant l'*anthèse*, c'est-à-dire lorsqu'elle est encore en bouton, et l'on dit que l'époque de la *floraison* du Coquelicot est le mois de juin. La *floraison* de la Belle-de-nuit a lieu de juillet en octobre; l'*anthèse* ou épanouissement de ses fleurs a lieu après le coucher du soleil.

FLORAL, *floralis*. Qui est relatif à la fleur. — *Feuilles florales*, les feuilles qui avoisinent les fleurs, et les bractées foliacées qui ont la forme ou la dimension des feuilles caulinaires.

FLORE, *flora*. Ensemble des espèces végétales d'une contrée. Voy. GÉOGRAPHIE BOTANIQUE. — Ouvrage dans lequel sont décrites et classées les espèces végétales d'une contrée. — *Florule*, flore d'une région très-restreinte.

FLORIFÈRE, *florifer, floriferus*. Qui porte des fleurs, qui se termine par une fleur ou par des fleurs : *gemmae floriferae*, bourgeons à fleurs.

Florus. Fleuri, portant des fleurs, dans les mots composés. Ex. : *multiflorus* (multiflore), qui porte un grand nombre de fleurs; *pauciflorus* (pauciflore), qui porte un petit nombre de fleurs.

Flos. Fleur; dans les mots composés grecs, *anthos*. Voy. FLEUR.

FLOSCULEUX, *flosculosus*. Se dit d'un capitule dont les fleurons sont tubuleux et à cinq lobes égaux.

Flosculus. Fleuron. Voy. ce mot et COMPOSÉE (Fleur).

FLOTTANT, *fluitans*. Se dit des plantes qui vivent dans les eaux courantes et se soutiennent entre deux eaux (les fleurs étant seules émergées), couchées dans la direction du courant : tel est le *Ranunculus fluitans*. — Se dit aussi des plantes aquatiques dont la racine n'est pas fixée à la terre et plonge seulement dans l'eau, de telle sorte qu'elles puissent voguer ou flotter librement au gré des vents : telles sont les espèces du genre *Lemna* (vulg. Lentilles-d'eau). Ces plantes habitent les eaux dormantes. Voy. AQUATIQUE.

FLUVIAL, *fluvialis* = *Fluviatile, fluviatilis*. Se dit des plantes qui habitent le bord des rivières, des ruisseaux, ou dans les eaux courantes mêmes.

FLUVIALES. Classe comprenant les familles des NAÏADÉES et des LEMNACÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes monocotylées. Fleurs à ovaire libre. Péricarpe ord. rudimentaire, quelquefois nul. Ovaire ord. composé de plusieurs carpelles libres entre eux, quelquefois un seul carpelle, renfermant

chacun un seul ovule pendant (plus rarement dressé), droit ou courbé (rarement réfléchi). Graine dépourvue de péricarpe.

Fædatus. Sali, gâté, souillé. Se dit d'un organe dont la couleur semble tachée par une autre couleur superposée.

Fæmineus ou *Fæmineus*, femelle (Fleur). Fleur pourvue d'un ovaire et dépourvue d'étamines. Voy. FLEUR.

Fætidus = *Fetidus*. Dont l'odeur est fétide.

FOLIACÉ, *foliaceus*. Qui a la couleur et la consistance des feuilles.

FOLIAIRE, *foliaris*. Qui appartient à la feuille. Les vrilles foliaires sont celles qui terminent les feuilles, dans le genre *Lathyrus*, par exemple.

Foliatio. Feuillaison. Phénomène du développement des feuilles.

Foliatus. Feuillé, qui est muni de feuilles. Une tige composée d'un seul entre-nœud très-allongé entre la souche et les fleurs ne saurait être feuillée; ces tiges ou pédoncules radicaux nus ont été dits : *hampes* chez les Monocotylédones, *scapes* chez les Dicotylédones. — *Tiges feuillées*, celles qui ne portent que des feuilles, par opposition à l'expression *tiges florifères*.

Foliformis. Qui a la forme d'une feuille, bien que n'étant point de la nature des feuilles (ex. les rameaux aplatis du *Ruscus aculeatus*).

FOLIOLE, *foliolum*. Petite feuille. Nom donné aux divisions articulées des feuilles composées. Les folioles ont la forme de petites feuilles; elles sont insérées sur la nervure moyenne (rachis) de la feuille composée, ou sur des divisions de cette nervure (voy. FEUILLE). — On désigne aussi sous le nom de *folioles* les bractées dont se compose l'involucre du capitule dans la famille des Composées.

FOLIOLE, *foliolatus*. Qui se compose de folioles, qui présente des folioles.

Foliosus. Feuillu. Se dit d'une tige chargée de feuilles amples et rapprochées.

Folium. Feuille. — Voy. ce mot.

FOLLICULE, *folliculus*. Nom donné aux fruits constitués par un seul carpelle libre, polysperme et de consistance membraneuse. Le follicule diffère de la gousse ou légume par sa déhiscence, qui a lieu seulement par la suture ventrale, tandis que chez la gousse la déhiscence a lieu à la fois par la suture ventrale et par la suture dorsale (nervure dorsale). La gousse (fruit du groupe des Légumineuses) constitue à elle seule tout le fruit; les follicules sont disposés, en général, en un verticille dont l'ensemble donne lieu à un fruit composé (ex. dans les genres *Eranthis*, *Helleborus*, *Caltha*, *Aquilegia*, etc.).

FONGINÉES (CLASSE DES). — Voy. CHAMPIGNONS.

Fontinalis. Qui se plaît dans le voisinage des sources.

Foramen. Très-petit trou, pore, pertuis. — *Foraminulosus*. Criblé de pores.

Foratus. Perforé.

FORME, *-formis*. Terminaison qui signifie en forme de. Ex. : *squamiformis*, en forme d'écaille.

FORMES. Nom donné à des sous-variétés qui résultent en général de l'influence exercée par le lieu plus ou moins sec ou humide, plus ou moins ombragé ou aéré, etc., dans lequel une plante s'est développée. C'est ainsi que, dans un lieu humide, une plante des lieux secs devient de plus grande taille,

présente des feuilles plus amples et produit un moins grand nombre de fleurs ; et qu'une plante annuelle croissant dans un lieu très-aride est réduite dans toutes ses proportions, quelquefois même uniflore, tandis que la plante bien développée est multiflore.

Fornicatus. Voûté (ex. le pétale supérieur de la fleur des *Aconitum*).

Fornix, voûte. On a désigné sous le nom de *formices* les écailles courbées en voûte qui ferment la gorge de certaines corolles tubuleuses.

FOSSILES (PLANTES). — Voy. PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE.

FOUGÈRES. Grande famille élevée au rang de classe sous le nom de FILICINÉES (voy. ce mot). Les caractères généraux de la classe des Fougères ou Fili-

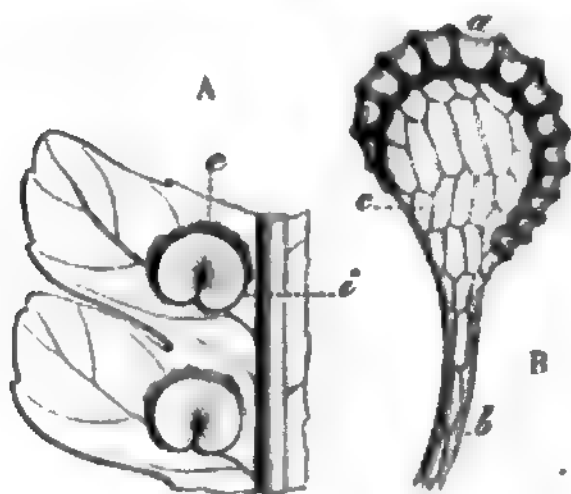


FIG. 755. — A, fragment (grossi) du *Nephrodium Filix-mas* portant deux sores (groupes de capsules, c; i, indusium). — B, capsule très-grossie : a, anneau ; b, pédicule ; c, parois celluluses.

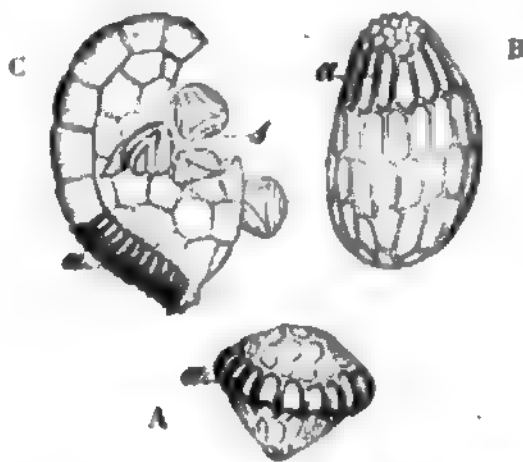


FIG. 756. — Capsules grossies. — A, capsule d'un *Trichomanes*. — B, capsule rompue d'un *Parkeria*. — C, capsule d'un *Ancinia* : a, anneau ; s, sémihules.

cinées sont les suivants (fig. 755 à 765) : Plantes acotylées (cryptogames) de la division des Acrogènes ; à souche ligneuse ou frutescente vivace ; herbacées,

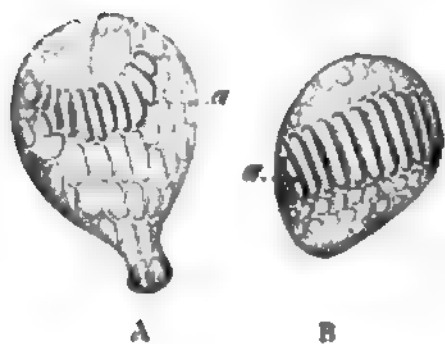


FIG. 757. — Capsules grossies. — A, capsule d'un *Todea*. — B, capsule d'un *Mertensia* ; a, anneau.



FIG. 758. — s, sémihule d'un *Asplenium* en germination produisant un prothalle (figure grossie).

plus rarement arborescentes (espèces des régions tropicales) ; à tiges composées de faisceaux ligneux fibro-vasculaires très-durs, disposés en cercle dans un tissu plus lâche, à vaisseaux rayés transversalement, dits vaisseaux scalariformes

(en échelle). Feuilles (frondes) enroulées en crosse dans leur jeunesse (très-rarement non enroulées), disposées en spirale, constituant dans les espèces arborescentes une ample rosette terminale analogue à celle des Cycadées et des Palmiers, simples ou découpées, souvent pennatiséquées ou multiséquées, nervées, à épiderme pourvu de stomates. — Fructifications (fig. 755 à 757) constituées par des sporanges souvent pourvus d'un anneau élastique, situés à la face inférieure des feuilles, naissant sur les nervures secondaires, et groupés en masses (sores) nues ou en masses recouvertes par un prolongement de l'épiderme (indusium) ou par un rebord de la feuille; ces sporanges étant pédicellés ou sessiles et uniloculaires. Quelquefois la partie supérieure de la feuille est entièrement réduite à ses nervures et aux fructifications. — Les sporanges renferment des spores (ou mieux des séminules, sortes de bulbilles microscopiques) très-nombreuses. Anthéridies et archégonés nuls chez la plante adulte.

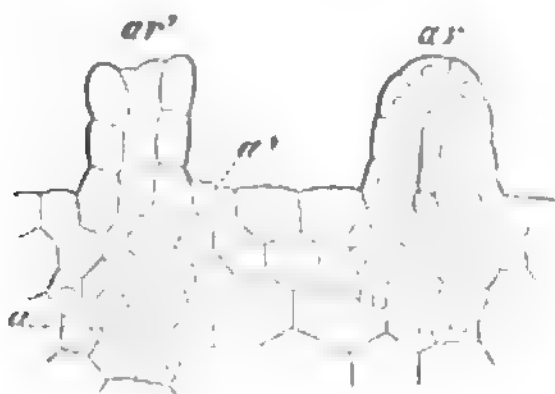


FIG. 759. — Fragment du prothalle complètement développé d'un *Pteris*. Coupe passant par deux archégonés, l'un non encore ouvert, l'autre ouvert et prêt à être fécondé.



FIG. 760. — A, coupe d'une anthéridie (grossie) née sur un prothalle, à cellules-mères d'anthérozoïdes. — B, un anthérozoïde très-fortement grossi.

La spore ou séminule, en contact avec la terre humide, se gonfle, rompt son épispore, germe, et se développe en une petite fronde (fig. 758 et 761) munie de radicelles (prothalle ou pro-embryon), et dont la face inférieure se couvre de vésicules transparentes remplies de petites cellules qui renferment chacune un fil roulé en spirale et muni de cils doués de mouvement; ce fil n'est autre chose qu'un *spermatozoaire* ou *anthérozoïde* (fig. 760). Les vésicules transparentes sont, par conséquent, des *anthéridies*. Ce fait si remarquable a été signalé pour la première fois par M. Nægeli. Depuis, M. le comte Leszczyc-Suminski a décrit et figuré, et M. G. Thuret a observé à son tour, les organes femelles (archégonés) placés au nombre de 6 à 8 à la partie antérieure du prothalle; ces organes, en forme de petits mamelons (fig. 759) d'abord pleins et fermés, s'ouvrent ensuite en tubes (ils ressemblent, en définitive, aux jeunes archégonés des Mousses); leur cavité se prolonge dans l'épaisseur de la fronde; au fond de cet organe tubuleux (que je serais tenté de considérer comme un ovule ou *bourgeon ovulaire* rudimentaire), un petit sac globuleux, qui (en continuant mon hypothèse) serait une sorte de nucelle ou de sac embryonnaire, deviendra la spore proprement dite. Les anthéridies, beaucoup plus nombreuses que les archégonés, sont situées en arrière, à leur maturité, elles s'ouvrent à leur sommet, les cellules à anthérozoïdes s'en échappent; ces cellules se déchirent à leur tour, et les anthérozoïdes deviennent libres. Pénètrent-ils

dans le tube de l'archégone, et arrivent-ils jusqu'au sac qui doit devenir la spore? C'est probable. Toujours est-il que la spore grossit, et constitue bientôt un corps cellulaire, de forme globuleuse, qui ne tarde pas (se trouvant en contact avec la terre humide) à entrer en germination (tout en restant enchâssé dans le prothalle) et à se développer en un bourgeon feuillé (fig. 762) qui émet inférieurement une, puis plusieurs racicules. La jeune Fougère vit alors de son existence propre, et le prothalle épuisé n'est plus qu'un petit corps étranger. Voy. GÉNÉRATIONS ALTERNANTES.

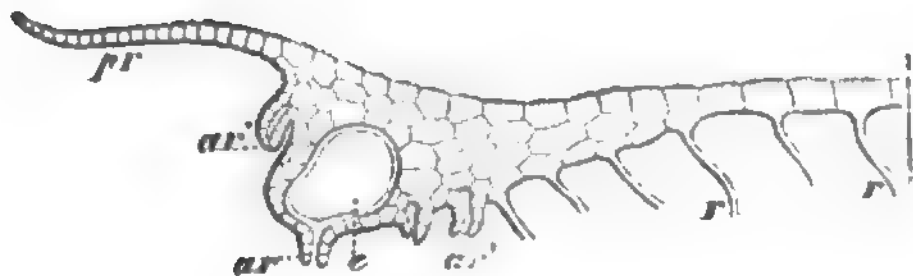


FIG. 761. — Coupe verticale du prothalle, *pr*, d'un *Pteris*, dans lequel un archégone a été fécondé. La spore ou embryon *e*, qui résulte de cette fécondation, constitue déjà une masse parenchymateuse. — *ar*, archégones non fécondés; *r*, poils radicellaires. (D'après M. Hofmeister.)



FIG. 762. — Coupe verticale d'un très-jeune *Pteris*, résultant de la germination de la spore d'un archégone. — *pr*, débris du prothalle; *a*, jeunes feuilles; *e*, masse primitive.

Les Fougères constituent un groupe extrêmement naturel, c'est-à-dire dont les caractères essentiels ne varient que dans de faibles limites, quelle que soit la multiplicité admirable qu'on observe dans les formes des organes de la végétation. Néanmoins, comme ce beau groupe comprend un très-grand nombre d'espèces réparties en genres eux-mêmes nombreux, on a jugé utile de grouper ces genres en plusieurs familles. — Il faut avouer que ces familles sont caractérisées par des différences d'organisation assez faibles, et sont plutôt des sous-familles ou sections d'une famille unique. Les caractères principaux qui les distinguent ont été tirés de la forme de l'anneau élastique qui constitue une sorte de carène à la capsule ou sporange qui renferme les séminules. Le rôle de cet anneau est de rompre les parois de la capsule à la maturité, en se rétractant par un phénomène hygroscopique. Ces familles sont : les POLYPODIACÉES, les CYATHÉACÉES, les HYMÉNOPHYLLÉES, les GLEICHÉNIÉES, où l'anneau est circulaire ou semi-circulaire; les SCHIZÉACÉES, où l'anneau est remplacé par une calotte à stries rayonnantes. Dans les OSMONDACÉES et dans les CÉRATOPTÉRIDÉES, l'anneau est réduit à un très-petit disque strié; dans les MARATTIÉES les capsules sont disposées sur deux rangs et s'ouvrent

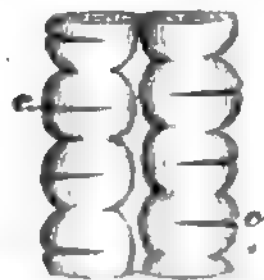


FIG. 763. — Fragment grossi de l'épi fructifère d'un *Ophioglossum*. — *e*, fente transversale par laquelle s'ouvre chaque capsule.

par une fente régulière, restant libres ou se soudant entre elles, et donnant à l'ensemble l'aspect d'une capsule à plusieurs loges superposées. Enfin, dans les OPHIOGLOSSÉES, les capsules, disposées en deux séries linéaires (les deux moitiés du limbe de la feuille fructifère), sont plongées en partie dans le tissu de la feuille, et constituent de véritables capsules bivalves à la maturité (fig. 763). M. A. Brongniart fait observer que ce dernier groupe se rapproche déjà du type des Lycopodes.

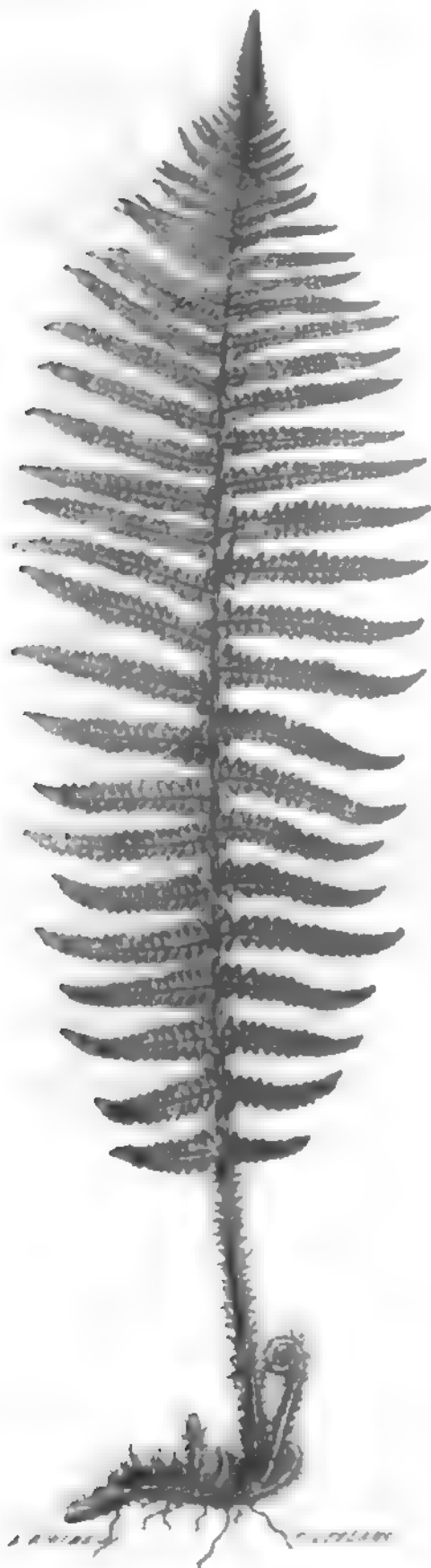


FIG. 764. — Fougère-mâle (*Nephrodium Filix-mas*).



FIG. 765. — Capillaire-de-Montpellier (*Adiantum Capillus-Veneris*).

Les frondes des Fougères renferment un suc plus ou moins astringent, et quelquefois aromatique. Leurs tiges souterraines contiennent, en général, une certaine quantité de fécule, une huile grasse, une huile volatile, un principe mucilagineux sucré analogue à la mannite, et une substance oléo-résineuse

amère, légèrement âcre et astringente. — Le rhizome de la Fougère mâle (*Nephrodium Filix-mas*) (fig. 764) est fréquemment usité comme vermifuge ; on en emploie la poudre, la décoction, et un extrait résineux. — Le rhizome du *Polypodium vulgare* est mucilagineux, sucré ; sa saveur se rapproche de celle de la racine de Réglisse. — L'*Adiantum Capillus-Veneris* (fig. 765), espèce commune dans la région méditerranéenne, sert à la préparation d'un sirop pectoral fort usité, connu sous le nom de sirop de Capillaire. Le *Scolopendrium officinale*, les *Asplenium Trichomanes*, *Adiantum-nigrum* et *Ruta-muraria*, sont doués de propriétés légèrement astringentes. — Un grand nombre de Fougères exotiques sont employées, dans les pays où elles sont spontanées, comme médicaments amers, toniques, astringents ou aromatiques. — Les souches de l'*Osmunda regalis*, plante qui croît à la fois dans les marais de l'Europe et de l'Amérique du Nord, sont mucilagineuses et astringentes ; ses feuilles ont une saveur styptique. — Le *Botrychium Lunaria* et l'*Ophioglossum vulgatum* (Langue-de-serpent, Lance-du-Christ, Herbe-sans-couture) sont doués de propriétés mucilagineuses et astringentes. Ces plantes étaient considérées comme vulnéraires ; leurs formes singulières leur faisaient attribuer des propriétés merveilleuses ; elles étaient employées dans les opérations magiques.

FOURCHU, *furcatus*. Dans les mots composés, *furqué*, qui se termine par une fourche, c'est-à-dire par deux branches ou furcations s'écartant à angle aigu. — *Bifurqué* (*bifurcatus*) s'emploie dans le même sens, et signifie, qui se termine par deux branches ; *trifurqué*, qui se termine par trois branches.

Fovea. Fossette. — *Foveatus*. Creusé de fossettes. — *Foveolatus*. Creusé de très-petites fossettes, comme celles qui seraient faites sur la cire avec la tête d'une épingle.

Fovilla, *fovilla*. Substance semi-liquide, semi-granuleuse, qui est contenue dans le grain de pollen, et qui descend jusqu'à l'ovule au moyen de processus ou boyaux polliniques émis par le grain de pollen déposé sur le stigmate. Voy. FÉCONDATION, OVULE, POLLEN.

FRAGILE, *fragilis*. Qui se brise facilement.

Fragrans. Qui exhale une odeur pénétrante. S'emploie surtout pour désigner les odeurs suaves : celles du Lis, du Jasmin, de la Tubéreuse, du *Tussilago fragrans*, etc.

FRAISIER. Espèces du genre *Fragaria*, famille des Rosacées. C'est le réceptacle (gynophore) des akènes qui, dans la fraise, est charnu et succulent à la maturité, et constitue la partie comestible du fruit. Les akènes, secs et disséminés sur le gynophore charnu du Fraisier (fig. 766 à 769), sont au contraire succulents et disposés sur un réceptacle sec chez le Framboisier et chez la Ronce (espèces du genre *Rubus*).

La fraise, dont la saveur fine et parfumée est si justement appréciée, est un aliment tempérant et rafraîchissant, mais indigeste pour certains estomacs. — La racine de Fraisier (souche ou rhizome) renferme du tannin ; elle est assez fréquemment employée comme substance astringente dans la pratique médicale.

Plusieurs espèces du genre Fraisier sont spontanées en France. La plus com-

mune dans nos bois est le *Fragaria vesca* (fig. 766) (le calice fructifère est étalé, les pédicelles sont à poils apprimés); sa variété *semperflorens* (Fraisier de tous les mois, Fr. des Alpes) est cultivée en grand dans toute l'Europe. Le *F. bifera* (Fraisier de Bargemont) est une variété estimée qui fournit, comme la précédente, deux récoltes. — Le *F. elatior* (vulg. Caperon) [fig. 767], à fruits plus gros (les pédicelles sont à poils étalés), est moins fréquemment cultivé.

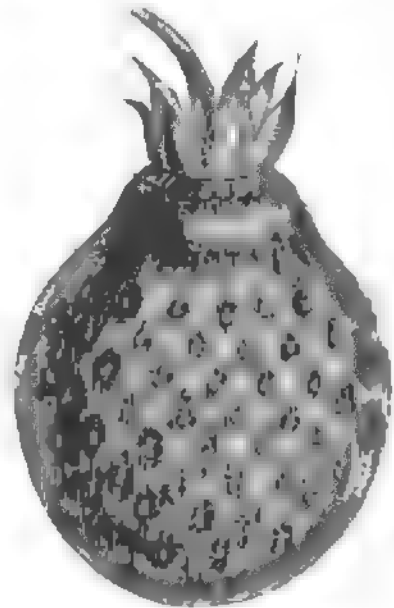
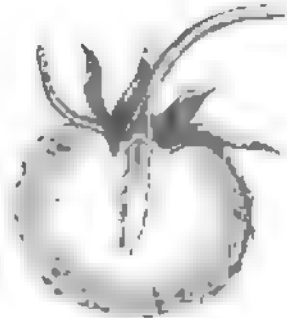
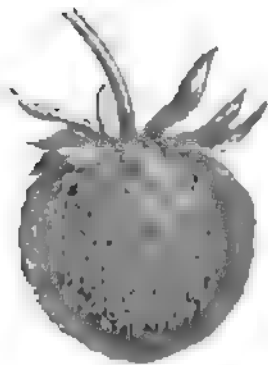


FIG. 766. — *Fragaria vesca* (Fraisier-des-bois).

FIG. 767. — *Fragaria elatior* (Fraisier-Caperon).

Le *Fragaria collina* (Fraise-en-bouquet, Fraise-musquée), également indigène, moins commun que le *F. vesca*, se reconnaît à son calice apprimé sur le fruit, au fruit très-adhérent au pédicelle, d'un rouge luisant et dépourvu d'akènes à sa partie inférieure; sa saveur est très-parfumée lors de sa parfaite maturité. Cette excellente espèce, étant peu productive, est assez rarement cultivée. — Le *F. Hagenbachiana* (Majause) diffère peu de la précédente par ses fruits (on l'en distingue par les stolons munis, dans l'intervalle des bouquets de feuilles, d'une écaille stérile qui n'existe pas chez le *F. collina*).

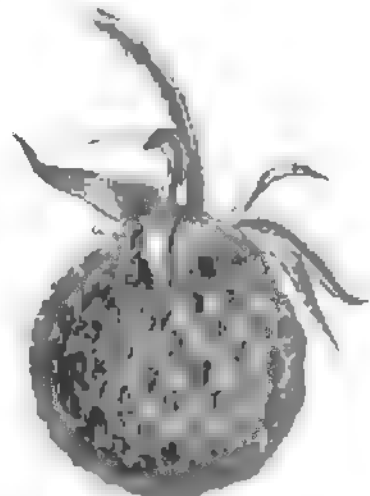
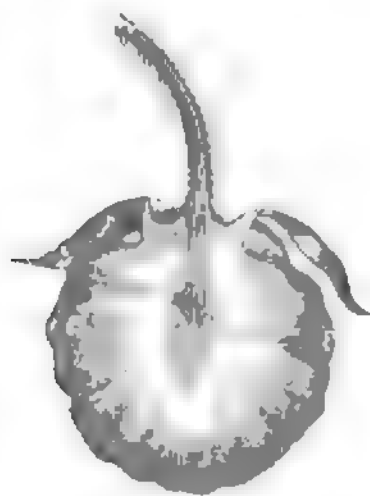


FIG. 768. — *Fragaria virginiana* (Fraisier-Ananas).

Deux espèces de Fraisiers américaines à gros fruit sont cultivées en grand en Europe et abondent sur nos marchés (elles ne fournissent de récoltes qu'au printemps). La plus anciennement connue est le *F. virginiana* (à calice fructifère étalé) et sa variété *grandiflora* (à calice appliqué sur le fruit), vulg. Fraisier-Ananas. Le fruit est globuleux, de couleur blanc-rosé, à akènes enfoncés dans

des fossettes du gynophore, à saveur sucrée et très-parfumée à la maturité complète (fig. 768).

La seconde espèce est le *F. chilensis* (fig. 769), à fruit très-volumineux, ord. de forme conique, de couleur rouge vif, à suc coloré vineux, de saveur sucrée-acidule peu parfumée. Les cultivateurs lui donnent aujourd'hui la préférence sur le *F. virginiana*, qui s'altère plus rapidement et est moins ferme, et par

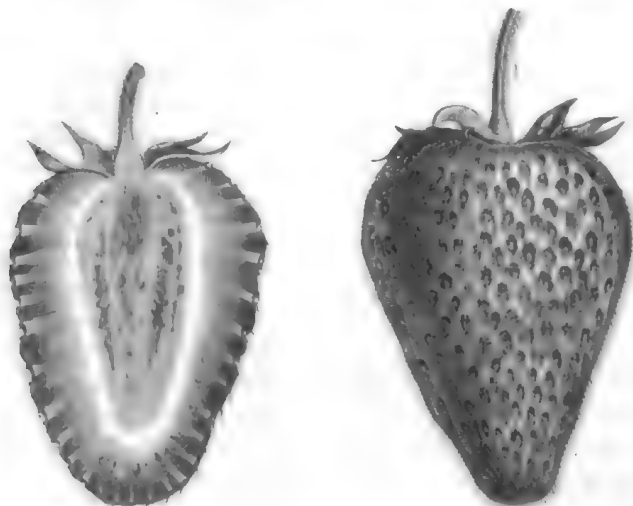


FIG. 769. — *Fragaria chilensis* (Fraise-du-Chili, variété Princesse-royale).

conséquent d'un transport moins facile. Les horticulteurs anglais ont obtenu du *F. chilensis* de magnifiques variétés aujourd'hui cultivées en grand aux environs de Paris et très-abondantes sur nos marchés. Les fruits du *F. chilensis* fournissent, dans certaines variétés, un curieux exemple d'anomalie : ces fruits sont déformés sous l'influence du phénomène du dédoublement, fasciation ou *expansivité* ; cette déformation est analogue à celle qu'on observe chez la Tomate cultivée.

J'extraits de l'*Examen chimique de la fraise*, par M. Buignet, les observations suivantes : « ... De toutes les espèces, le *F. collina* est celle qui renferme le plus de sucre de canne... Le *F. vesca* est pauvre en sucre de canne, il rachète ce défaut par son parfum... Le *F. elatior* est pauvre en acide malique et l'un des plus riches en sucre... Le *F. virginiana* contient une notable proportion d'acide malique ; le sucre y est abondant, il s'altère rapidement... Le *F. chilensis* est l'espèce dont le fruit est le plus aqueux ; l'acide malique y est en proportion moyenne, le sucre y est abondant ; sa variété, connue des ardiniers sous le nom de *Princesse-royale*, est très-acide et peu sucrée. Le *F. vesca* est à fruits sucrés et acides, mais moins riches en jus que les *F. virginiana* et *chilensis*. Le *F. elatior* et le *F. collina* sont remarquables par leurs fruits riches en jus, peu acides, très-sucrés, contenant une proportion considérable de sucre de canne ; ce sont certainement les meilleures espèces. » Les

figures qui accompagnent cet article sont extraites du travail de M. Buignet. — J'ai emprunté la diagnose des espèces à notre *Flore des environs de Paris*, en ajoutant quelques observations dues à M. Buignet. La collection des espèces du genre Fraisier est cultivée en grand par M. Vilmorin, dans ses jardins de Verrières.

FRAMBOISIER (*Rubus idaeus*, fam. des Rosacées). Le Framboisier, commun dans les forêts montueuses, est cultivé partout pour la saveur acidule et parfumée de son fruit, qui est classé au nombre des aliments tempérants et rafraîchissants. On en prépare des sirops et des conserves sucrées.

FRANGE, *fimbria*. — *Frangé* (*fimbriatus*), déchiqueté sur les bords.

FRANGIPANE. Nom d'un parfum, emprunté au nom de l'inventeur, composé d'un mélange d'huiles odorantes, et devenu nom vulgaire d'un arbre des Indes, à suc vénéneux, le Frangipanier (*Plumeria alba*, fam. des Apocynées), dont l'odeur de la fleur rappelle ce parfum.

FRANGULACÉES. Classe comprenant les familles suivantes : **PITTOSPORÉES**, **STAPHYLÉACÉES**, **CÉLASTRINÉES**, **HIPPOCRATÉACÉES**, **ILICINÉES**, **RHAMNÉES**, **CHAILLÉTIACÉES**. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées dialypétales. Fleur à calice libre ou soudé avec l'ovaire. Pétales en même nombre que les sépales, rarement nuls. Étamines ordinairement en même nombre que les pétales, alternes ou opposées. Ovaire uniloculaire, les cloisons étant incomplètes, à 2, 3, 4 ou plusieurs carpelles soudés, à carpelles 1-2-ovulés. Fruit capsulaire ou bacciforme. Embryon droit, entouré d'un péricarpe.

FRANKÉNIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, à placentas pariétaux; renfermant le seul genre *Frankenia*, qui se compose de quelques espèces herbacées ou sous-frutescentes, la plupart de la région méditerranéenne. Les *Frankenia* sont des plantes vivaces à feuilles alternes opposées ou quaternées, les plus jeunes fasciculées à l'aisselle des précédentes, entières, assez petites, dépourvues de stipules. Les fleurs, petites, blanchâtres, sont régulières, disposées en cymes dichotomes. Le calice est tubuleux à 4-5 dents; la corolle libre, hypogyne, à 4-5 pétales libres; les étamines hypogynes, 4-5 ou 6. L'ovaire est uniloculaire à 3-4 placentas pariétaux, pluri-ovulé, à ovules réfléchis. Le fruit est capsulaire, renfermé dans le tube du calice, uniloculaire, à déhiscence loculicide. Les graines, ascendantes, sont pourvues d'un péricarpe et renferment un embryon droit.

FRAXINELLE (*Dictamnus albus* [fig. 770]). Son nom vulgaire lui vient de la ressemblance éloignée de ses feuilles avec celles du Frêne (*Fraxinus*) (1). La Fraxinelle (famille des Rutacées) est une belle plante aromatique de l'Europe méridionale, couverte de poils glanduleux qui sécrètent une huile volatile s'enflammant brusquement par l'approche de la flamme d'une bougie. On la cultive

(1) « Le Dictam blanc (dit Matthiolo, trad. 1627) n'a aucune accointance avec celui de » Crète (une Labiée), car c'est une fort belle plante et merveilleusement plaisante à voir, » ayant ses feuilles si semblables au Frêne que quelques uns ont pris occasion de l'appeler » Petit-Frêne ou *Fraxinella*. Pour ceste cause nous l'avons fait pourtraire icy au vif. Son » odeur est plaisante et forte. On se sert du Dictam es breuvages que l'on baille pour les » blessures interieures. Quelques-uns en ont usé au mal de Naples en prenant tous les jours » une dragme en décoction de Guaiac, et s'en sont bien trouvés. »

comme plante d'ornement. L'écorce et la racine de Fraxinelle sont d'une saveur âcre et amère, et sont douées de propriétés sudorifiques et anthelminthiques (vermifuges).



FIG. 770. — Sommité florifère (proportions réduites) de la Fraxinelle (*Dictamnus albus*).

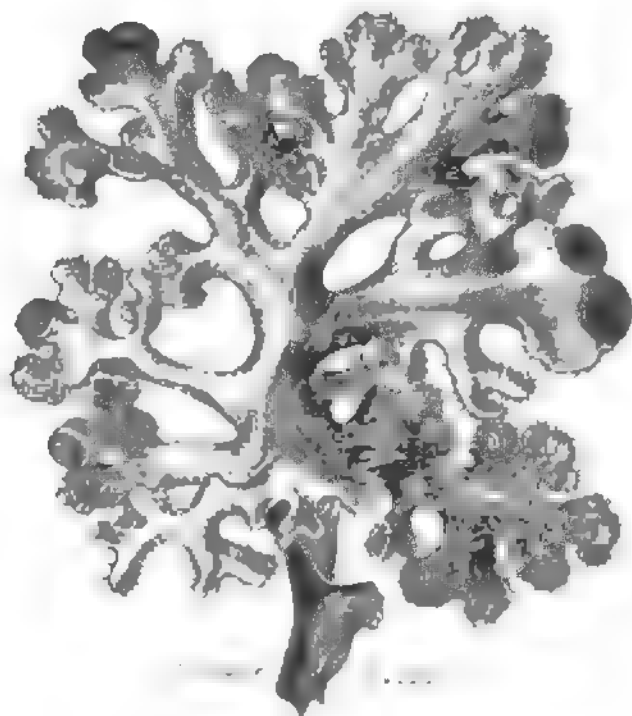


FIG. 771. — Fronde d'un Lichen, le *Cetraria islandica* (Lichen d'Islande).

FRÊNE (*Fraxinus excelsior*). Grand arbre de la famille des Oléinées. L'écorce du Frêne est d'une saveur amère; on l'a employée autrefois comme fébrifuge; les feuilles sont douées de propriétés faiblement purgatives. La manne, qui constitue un des purgatifs laxatifs des plus usités, est le suc concrété qui s'écoule par des incisions pratiquées sur les branches et le tronc de plusieurs espèces de Frênes, et particulièrement du *Fraxinus rotundifolia*. On en peut aussi recueillir sur le *F. Ornus* (vulg. Frêne-fleuri). La récolte de la manne se fait principalement en Sicile.

FRIABLE, *friabilis*. Qui se résout en poussière quand on l'écrase.

Frigidus. Qui croît dans des stations froides.

FRONDE, *frons*. Nom donné aux feuilles des Fougères. Ces feuilles portent les fructifications à leur face inférieure. Les frondes jeunes sont roulées en crosse. On a aussi désigné sous le nom de *frondes* les thallus foliacés de certains Lichens et de certaines Hépatiques (fig. 771).

Frondosus. Se dit de plantes cryptogames (les Lichens) qui présentent des expansions foliacées.

FRUCTIFÈRE, *fructifer*. Qui porte un fruit ou des fruits. Le calice persistant ou accrescent est dit *calice fructifère* à la maturité du fruit. *Tige fructifère* s'oppose à *tige stérile* et à *tige florifère*.

FRUCTIFICATION, *fructificatio*. Phénomène du développement des fruits.

FRUCTIFICATIONS. Nom donné aux fruits et aux inflorescences des végétaux cryptogames.

FRUIT, *fructus*. Dans le langage botanique, on donne le nom de *fruit* à l'ovaire fécondé lorsqu'il a atteint sa maturité, c'est-à-dire lorsque, par suite

des progrès de la végétation, l'ovule ou les ovules qu'il renferme (pendant la période de la floraison) sont passés à l'état de graines mûres susceptibles de germer et de reproduire la plante (fig. 772 à 784). — Le fruit mûr se compose d'un ou de plusieurs carpelles libres ou soudés entre eux, non renfermés ou renfermés dans un tube, aux parois duquel ils sont ou non adhérents. Un carpelle se compose d'une feuille carpellaire renfermant un ou plusieurs ovules. La feuille carpellaire, à la maturité du fruit, reçoit le nom de



FIG. 772. — Fruit à un seul carpelle et à plusieurs graines d'une Légumineuse, genre *Astragalus*.

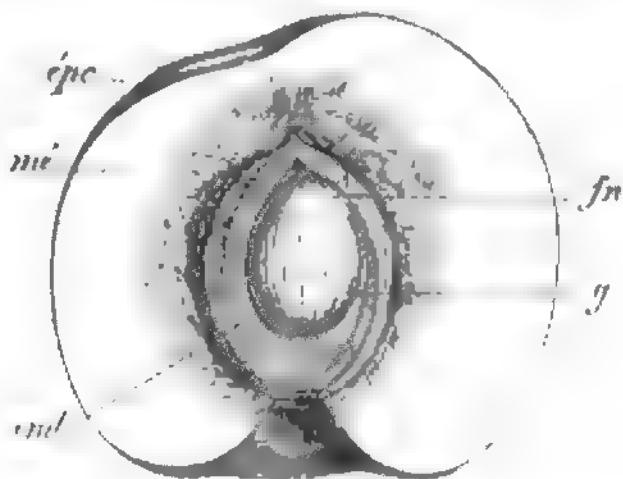


FIG. 773. — Coupe du fruit du Pêcher (*Persica*), fruit charnu à un seul carpelle et à une seule graine.

péricarpe; sa couche extérieure est dite *épicarpe*: c'est la *pelure* ou *peau* chez la cerise, la pomme, la pêche, etc.; sa couche moyenne, *mésocarpe* (*sarcocarpe* quand elle est charnue, chez la pêche, la pomme, etc.), et sa couche interne *endocarpe* (cet endocarpe est cartilagineux [le *zeste*] chez la pomme et ligneux [le *noyau*] chez la cerise, la pêche, la *coquille* chez l'amande). L'ovule prend, à la maturité, le nom de *graine*. La graine est fixée au moyen de son *funicule* sur le *placenta* ou *placentaire*, qui est pariétal, axile, ou central libre. — Voy. CARPELLE, DÉHISCENCE ET OVULE.

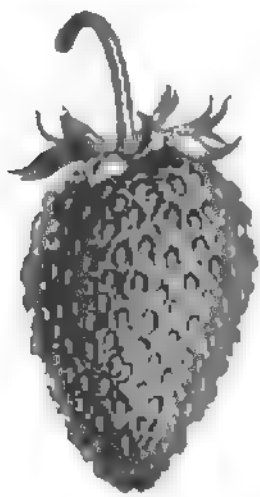


FIG. 774. — Fruit à carpelles libres, monospermes, secs, en nombre indéfini, espacés, portés sur un gynophore charnu, chez le Fraisier (*Fragaria vesca*).

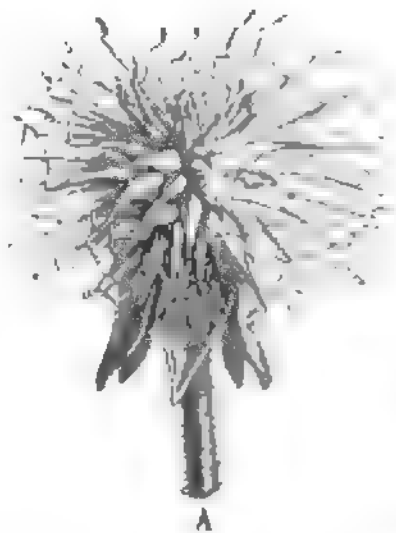


FIG. 775. — Fruit à carpelles libres, monospermes, en nombre indéfini, d'un *Geum Benoitte*. — B, carpelle isolé; C, le même, pour montrer la graine.

Malgré l'impossibilité réelle de faire rentrer dans un cadre régulier toutes les nuances de structure et de formes que présentent les fruits, et de signaler, dans une classification méthodique présentée sommairement, les exceptions nom-

breuses qui peuvent échapper à la règle, je vais proposer une classification qui me semble propre à faire connaître exactement la structure des fruits, en les groupant naturellement.

Je divise les fruits en *monocarpellés* (fig. 772 et 773), constitués par un seul carpelle, et *polycarpellés* (fig. 774 à 781), composés de deux ou de plusieurs carpelles.

Je divise les monocarpellés en *achlamydés* (non renfermés dans un tube), par exemple le fruit des Papilionacées (gousse, légume) et le fruit des Amygdalées (drupes) (fig. 772 et 773); et en *chlamydés*, renfermés dans un tube provenant, selon moi, d'une dépression de l'axe (suivant l'opinion antérieure, de la partie tubuleuse du calice), et je subdivise les chlamydés en *libres* (ex. les fruits de l'*Alchimilla* et de l'*Agrimonia*, var. à fruits monocarpellés) et en *adhérents* (ex. le fruit de l'*Hippuris vulgaris*).



FIG. 776. — Silique de la Chélidoine (*Chelidonium majus*).

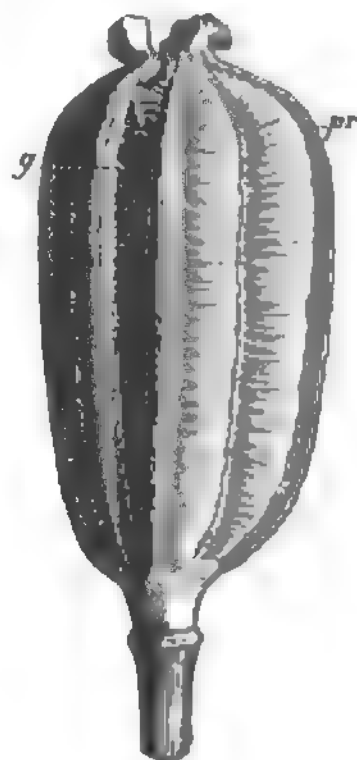


FIG. 777. — Capsule polysperme d'une Tulipe (*Tulipa*). — *g*, graines.

Les fruits polycarpellés présentent, en raison du nombre, de la disposition et de l'indépendance ou de la soudure de leurs carpelles entre eux, des combinaisons bien plus nombreuses. Je les divise en *spirocarpes* (carpelles rangés en une spirale indéfinie) et en *cyclocarpes* (carpelles rangés en cercle ou verticille).

La division des spirocarpes se subdivise en *achlamydés* (non renfermés dans un tube) : ex. le fruit des genres *Anemone*, *Myosurus*, *Fragaria*, *Alisma*, etc.; et en *chlamydés* (renfermés dans un tube) : ex. le fruit chez le genre *Rosa*. En général, les fruits de la division des spirocarpes ne sont ni soudés entre eux, ni (dans la section des chlamydés) soudés au tube qui les renferme.

La division des cyclocarpes est celle qui renferme le plus grand nombre de fruits, et par conséquent qui nécessite le plus grand nombre de sections. Cette division se partage, comme la précédente, en *achlamydés* et en *chlamydés*.

Je divise les *cyclocarpes achlamydés* en deux sections : les *dialycarpellés* (à carpelles libres entre eux) et les *gamocarpellés* à carpelles soudés entre eux). — Je citerai comme exemple de fruits *cyclocarpes achlamydés dialycarpellés* à carpelles *monospermes* (à une seule graine), le fruit dans le genre *Geranium*, chez les Labiées et les Borraginées; et comme exemple de fruits à carpelles *polyspermes* (à plusieurs graines), dans la même section, les genres *Caltha* et *Aquilegia*.



FIG. 778. — Fruit capsulaire du *Lysimachia vulgaris* (Primulacées).



FIG. 779. — Fruit du Pavot cultivé (*Papaver orientale*).

Les fruits *cyclocarpes achlamydés gamocarpellés* présentent les formes les plus variées. Ces fruits peuvent être *monospermes*, que les carpelles dont ils se composent soient dans l'origine à un seul ovule, ou à plusieurs ovules (tous les ovules ayant avorté, moins un). Le nombre originaire des carpelles qui constituent ces fruits monospermes se reconnaît, soit au nombre des loges qui persistent vides chez le fruit (ex. chez les *Valerianella*), ou qui disparaissent chez le fruit, mais qui sont manifestes quand le fruit est à l'état d'ovaire (ex. chez les Cupulifères). Dans certains cas (ex. chez les Polygonées, les Cypéracées et les Graminées), le nombre des carpelles n'est indiqué, même chez l'ovaire, que par le nombre des stigmates. — Dans le plus grand nombre des cas, les fruits *cyclocarpes achlamydés gamocarpellés* sont à plusieurs graines (*polyspermes*), que les carpelles qui les constituent soient monospermes ou qu'ils soient polyspermes (VOY. CARPELLE, DÉHISCENCE et PLACENTATION). — Je rappellerai seulement que les fruits composés de carpelles groupés en cercle et soudés entre eux peuvent être constitués par des carpelles fermés et accolés par leurs faces latérales, et que, dans ce cas, la coupe transversale du fruit présente des cavités qui correspondent à chaque carpelle, et qu'on nomme *loges*, et des *cloisons* qui sont le résultat de l'adossement des parois des carpelles; et que les lignes placentaires occupant généralement alors la suture ventrale des carpelles, ces lignes se trouvent groupées au centre du fruit en une colonne autour de laquelle sont situées les loges : on dit dans ce cas que les graines sont *insérées à l'angle interne des loges* (placentation axile). Je citerai comme exemples, pour le cas où les loges sont monospermes, le genre *Euphorbia* et le genre *Polygala*; et pour le cas fréquent où les loges sont polyspermes, les familles des Linées, des Solanées, des Scrofularinées et des Colchicacées. — Un autre mode d'agrégation des carpelles chez les fruits *cyclocarpes achlamydés gamocarpellés* consiste dans l'accolement bord à bord des feuilles carpellaires étalées; il en résulte un ovaire composé

uniloculaire. Chez ces fruits, les lignes placentaires occupent, en général, les sutures intercarpellaires, et la placentation est dite *pariétale* (ex. Violariées, Cistinées, Liliacées, etc.). Dans des cas moins nombreux, il existe une masse placentaire unique indépendante, du moins en apparence, des feuilles carpellaires, et qui est dite *placenta central* (chez les Primulacées et les Lentibulariées).

Je divise les fruits *cyclocarpes chlamydés* en *libres* et en *adhérents*. Je citerai comme exemple de cyclocarpes chlamydés à carpelles libres le genre *Poterium*. — Les cyclocarpes chlamydés adhérents sont très-nombreux (les fruits de la plupart des plantes à insertion dite épigyne rentrent dans cette section); au point de vue de la placentation et de la déhiscence, ils présentent les mêmes modifications que les fruits cyclocarpes achlamydés. Je citerai, parmi les cyclocarpes chlamydés monospermes, le fruit chez la famille des Composées (fig. 780);

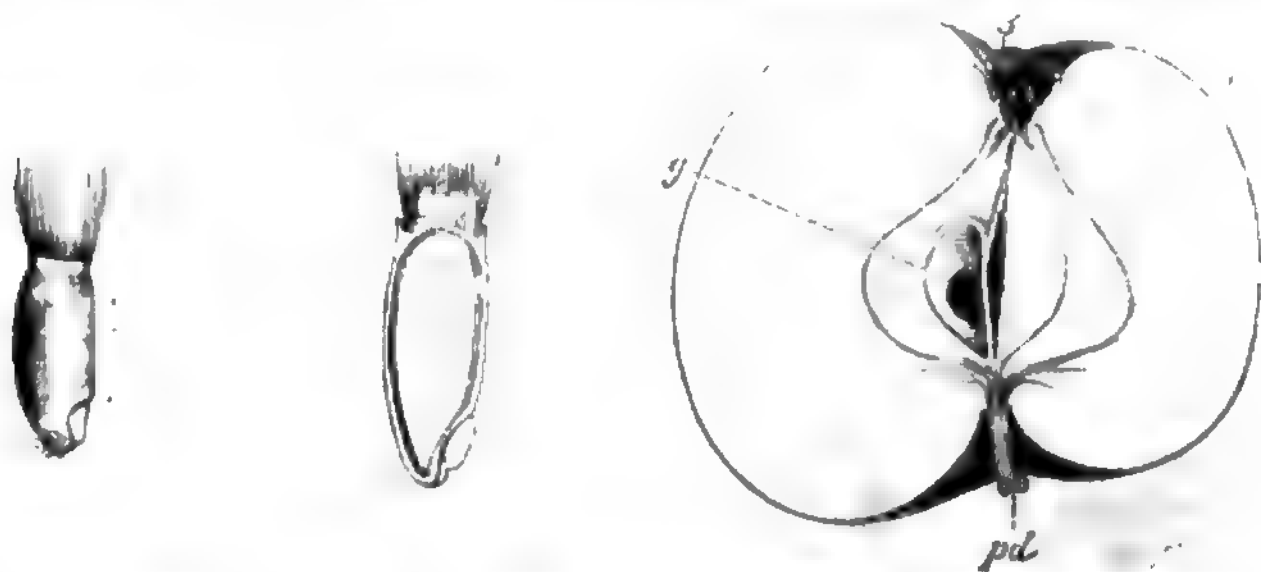


FIG. 780. — Fruit monosperme, sec (akène), surmonté d'une aigrette résultant d'un ovaire adhérent, chez une Composée, genre *Centaurea*.

FIG. 781. — Coupe verticale du même akène de *Centaurea*.

FIG. 782. — Fruit polysperme, charnu, résultant d'un ovaire infère, du Pommier (*Malus communis*). — *g*, graine (pépin); *pd*, pédoncule du fruit.

— parmi les cyclocarpes chlamydés à placentation *axile*, le fruit chez les familles des Ombellifères, des Rubiacées, des Pomacées (fig. 782), des Aurantiacées et des Myrtacées. (Le fruit du Grenadier [*Punica Granatum*] appartient aussi à cette section, mais il présente la remarquable particularité de deux verticilles de carpelles superposés : le verticille supérieur à placentation franchement axile, et le verticille inférieur à placentation semblant pariétale. M. Le Maout regarde cette disposition du verticille inférieur comme apparente et non réelle; il pense qu'elle est due à l'entraînement ou au soulèvement de la base des carpelles dont le sommet reste fixe, cet entraînement [qui produit un renversement de bas en haut et d'avant en arrière] étant le résultat de l'accroissement de la partie intérieure du péricarpe au point où les carpelles sont insérés.) — Parmi les fruits cyclocarpes chlamydés à placentation pariétale, je citerai le fruit chez les Orchidées, les Amaryllidées et les Iridées.

Dans la classification dont je viens d'exposer le tableau, je n'ai point fait entrer les considérations tirées de la *consistance du fruit à la maturité*, parce que les fruits, quelle que soit leur structure, peuvent offrir les consistances les

plus opposées, c'est-à-dire la *consistance charnue ou pulpeuse*, ou la *consistance ligneuse ou scariéuse*; ces différences doivent, dans chacune des divisions que j'ai établies, constituer des divisions secondaires. — Adrien de Jussieu désigne sous le nom d'*anthocarpés* les fruits environnés par un calice libre accrescent (ex. le fruit de la Belle-de-nuit, *Mirabilis Jalapa*, et celui du *Physalis Alkekengi*, en le regardant comme composé de la baie et du calice vésiculeux), ou par un involucelle gamophylle accrescent (chez les Dipsacées, les *Scabiosa* et les *Dipsacus*, par exemple), ou d'une cupule réceptaculaire libre (chez les *Geum*, les *Rosa*).

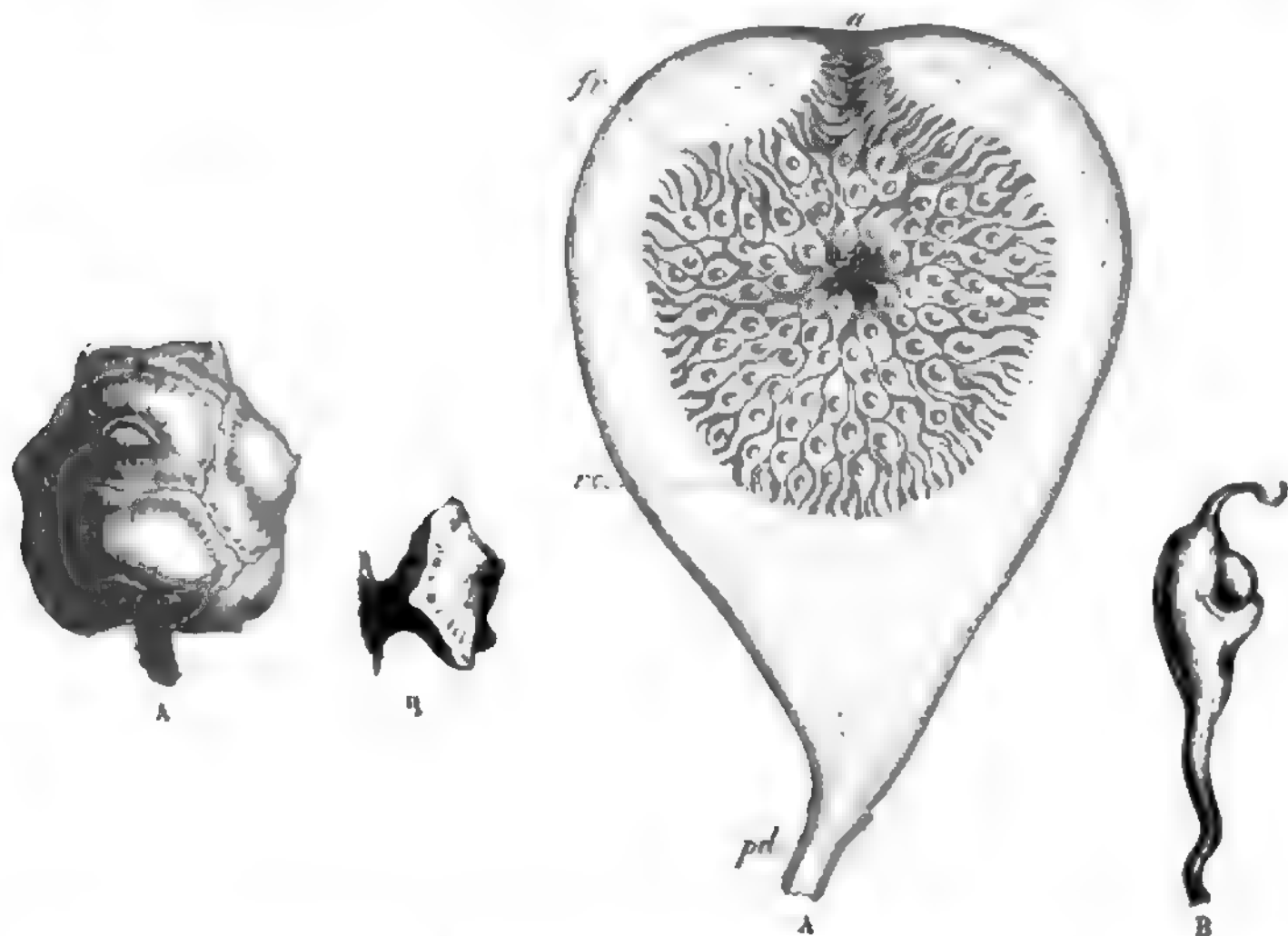


FIG. 783. — Fruit agrégé du Cyprès (*Cupressus sempervirens*).

FIG. 784. — A, fruit agrégé du Figuier (*Ficus Carica*); B, un des fruits simples isolé et grossi.

Les fruits dits *agrégés* sont, à proprement parler, des *inflorescences fructifères* (infructescence). Ils résultent du rapprochement de fruits disposés en spirale, et dont la réunion constitue un ensemble compact d'une forme régulière se détachant en une seule pièce et ayant l'apparence d'un seul fruit : tels sont, chez les Angiospermes, les fruits du Mûrier, de l'Ananas, du Houblon, du Bouleau et de l'Aune; et chez les Gymnospermes, les fruits des Pins et des Mélèzes (ces fruits ont reçu le nom de *cône* ou *strobile* chez les Abiétinées et les Cycadées, et de *gubule* chez les Cupressinées [fig. 783]). Lorsqu'ils sont disposés dans la cavité d'un axe renversé en lui-même comme un doigt de gant retourné (ex. le Figuier), ils ont reçu le nom de *sycone* (fig. 784).

Il nous reste à passer en revue les expressions généralement admises dans les ouvrages descriptifs, pour désigner les différents genres de fruits appartenant à des groupes de plantes représentés par de nombreuses espèces; ces expressions indiquent la forme générale du fruit et sa consistance, mais groupent souvent des fruits sans analogie par leur structure. — L'*akène*, ou

achaine, est un fruit sec monosperme et indéhiscent, qu'il doive son origine à un seul carpelle, comme ceux dont l'ensemble constitue le fruit composé chez les Renonculées, les Potentilles et les *Potamogeton*; qu'il soit le résultat de plusieurs carpelles soudés (ex. les *Polygonum* et les Cypéracées), et que ces carpelles résultent d'un ovaire libre ou d'un ovaire adhérent (ex. les Composées). — Chez les Graminées, où la graine est intimement soudée au péricarpe, l'akène a reçu le nom de *caryopse*. — Les akènes dont le péricarpe est pincé en une aile circulaire ou latérale (ex. l'Érable) sont désignés sous le nom de *samare*. — L'*utricule* est un akène à péricarpe membraneux. — La *drupe* est un akène dont la couche extérieure du péricarpe est charnue et la couche intérieure ligneuse (ex. le fruit du Cerisier et du Pêcher [fig. 773]); le fruit de la Ronce et du Framboisier est constitué par une réunion de petites drupes. — Le *follicule* est un carpelle sec, polysperme et déhiscent, qui ne s'ouvre que par sa suture ventrale : le fruit de l'Ancolie (*Aquilegia*), par exemple, est composé d'un verticille de follicules. — La *gousse* ou le *légume* (fig. 772) est un carpelle sec et polysperme qui s'ouvre par la suture ventrale et se fend en même temps par la nervure dorsale (ex. le fruit chez les Papilionacées). On donne l'épithète de *lomentacées* aux gousses qui se partagent, à la maturité, en articles transversaux renfermant chacun une graine. — La *coque* diffère de la gousse en ce qu'elle est oligosperme (c'est-à-dire renferme un petit nombre de graines). — Les différents fruits monocarpellés que nous venons d'énumérer sont susceptibles d'exister isolément ou d'être groupés, soit en cercle, soit en spirale, de manière à constituer des fruits composés à carpelles libres : c'est ainsi que chez le *Myosurus* les akènes sont disposés sur un axe allongé en une spirale indéfinie. — La *baie* est un fruit mou et succulent composé de plusieurs carpelles soudés ; elle provient, soit d'un ovaire libre (comme chez la Vigne), soit d'un ovaire adhérent (comme chez le Groseillier) ; elle peut offrir diverses placentations. — La *nuculaine* résulte de plusieurs drupes soudées appartenant à un ovaire adhérent. — La *pomme* est une baie provenant d'un ovaire adhérent et dont la chair est ferme (fig. 782). — L'*hespéridie* (fruit de l'Oranger) est une baie libre dont les loges sont remplies de filaments vésiculeux gorgés de suc à la maturité. — La *peponide* (fruit des Cucurbitacées) est une baie volumineuse (provenant d'un ovaire adhérent) offrant une cavité centrale et une placentation d'apparence pariétale. — La *balauste* est le fruit du Grenadier.

On désigne d'une manière générale tous les fruits mous et succulents sous le nom de *fruits bacciformes* (en forme de baie), et les fruits secs polycarpellés, polyspermes et déhiscents, sous le nom de *capsules* ou *fruits capsulaires* (fig. 776 à 779). Les capsules présentent les formes les plus variées ; on les distingue, selon leur mode de déhiscence, en capsules *septicides*, *loculicides*, *septifuges* et *poricides* (voy. DÉHISCENCE). — On désigne sous les noms de *silique* et *silicule* (voy. ces mots) la capsule des Crucifères (fig. 776), et l'on donne le nom de *pyxide* aux fruits qui s'ouvrent circulairement en manière de boîte à savonnette (ex. le fruit des *Anagallis*, des *Hyoscyamus* et des *Utricularia*).

TABEAU SYNOPTIQUE D'UNE CLASSIFICATION MORPHOLOGIQUE DES FRUITS.

			EXEMPLES :
Fruits	isolés	monocarpellés	Papilionacées, Amygdalées.
			<i>Alchemilla</i> , <i>Agrimonia</i> (var. à fruit monocarpellé).
		polycarpellés	<i>Hippuris</i> .
			<i>Aconitum</i> , <i>Myosurus</i> , <i>Clématis</i> , <i>Fragaria</i> , <i>Alisma</i> .
	aggrégés	achlamydés	Rosa.
			Géraniacées, Labiées, Borraginées.
		chlamydés	<i>Caltha</i> , <i>Dolichium</i> , <i>Aquilegia</i> .
			<i>Valerianella</i> , Polygonées, Cypéracées.
	cyclocarpes	achlamydés	Graminées.
			Violariées, Cistinées, Liliacées.
		chlamydés	<i>Polygala</i> , <i>Euphorbia</i> .
			Linées, Solanées, Scrofularinées.
	libres et dialycarpellés	libres	Primulacées, Lentibulariées.
			<i>Potamogeton</i> .
		adhérents et gamocarpellés	Composées.
			Orchidées, Amaryllidées, Iridées.
	adhérents et gamocarpellés	provenant de fleurs à insertion épigynale	Ombellifères, Rubiacées.
			Myrtacées, Aurantiacées, Saxifragées, Pomacées.
		provenant de fleurs à insertion axiale	<i>Samolus</i> .
			Morées, Artocarpées, Conifères, Cycadées.
	adhérents et gamocarpellés	provenant de fleurs à insertion axiale	
		provenant de fleurs à insertion axiale	

* Les fruits gamocarpellés polyspermes peuvent être à carpelles monospermes ou à carpelles polyspermes.

FRUTESCENT, *frutescens*. Se dit d'une plante ligneuse, très-ramense dès la base. — *Sous-frutescent* (*suffrutescens*) se dit d'une plante dont la partie inférieure des tiges est ligneuse et résiste seule à la gelée, et dont les branches périssent tous les ans.

Frutex. Arbrisseau. Arbre de petite dimension et rameux dès la base. — *Suffrutex*, sous-arbrisseau. Plante ligneuse de très-petite dimension, et dont l'extrémité des tiges ne résiste pas à la gelée.

Fruticetum. Taillis; lieu planté d'arbrisseaux.

Fruticulosus. Frutiqueux. Se dit d'une plante herbacée qui tend à devenir frutescente. — *Fruticulus* = *Suffrutex*. Plante ligneuse de petite dimension.

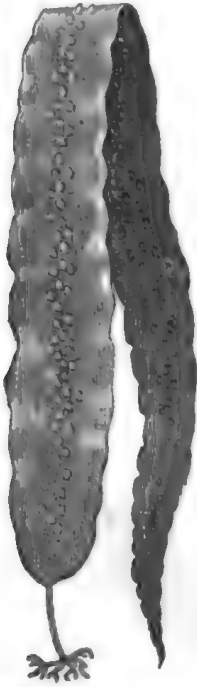


FIG. 785. — *Laminaria saccharina* (proportions très-réduites).



FIG. 786. — *Fucus serratus* (proportions réduites).

FUCACÉES. Famille de l'ordre des Algues = tribus PHÉOSPORÉES et FUCACÉES (Thuret), APLOSPORÉES (Decaisne), MÉLANOSPORÉES (Harvey). Je reproduis ici la diagnose donnée par M. Decaisne, qui a savamment étudié ce groupe important : « Algues marines, brunes ou olivâtres, mucilagineuses, de formes très-variées, acaules ou caulescentes, arrondies ou allongées, conformées en cupule (*Himanthalia*), ou en corde (*Chorda*), ou en lame (*Laminaria*) (fig. 785), ou en éventail (*Padina*); à fronde munie ou dépourvue de nervures, entière ou diversement découpée, quelquefois percée de trous (*Agarum*), quelquefois con-

ournée en spirale (*Thalassiophyllum*), quelquefois pourvue de vessies natatoires (*Sargassum* [fig. 795 à 799], *Macrocystis*, etc.), quelquefois à tige fistuleuse



FIG. 787. — *Fucus siliculosus*. Sommité fructifère de dimensions naturelles.

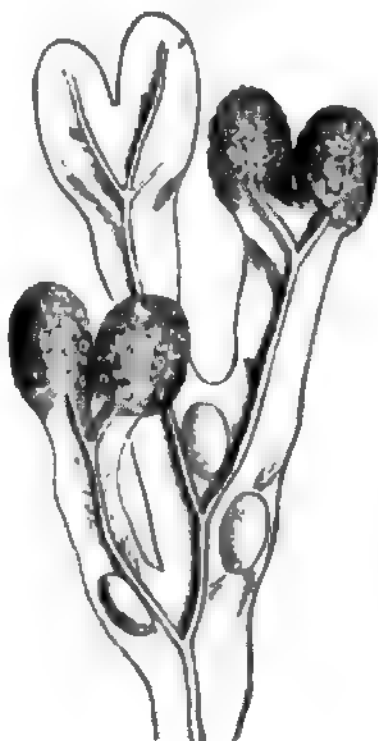


FIG. 788. — *Fucus vesiculosus*. Sommité fructifère pourvue d'aérocystes, de dimensions naturelles.

(*Nereocystis*, etc.). — Organes reproducteurs : sporanges superficiels et sous forme de sores ; spores, tantôt provenant de la condensation de la matière

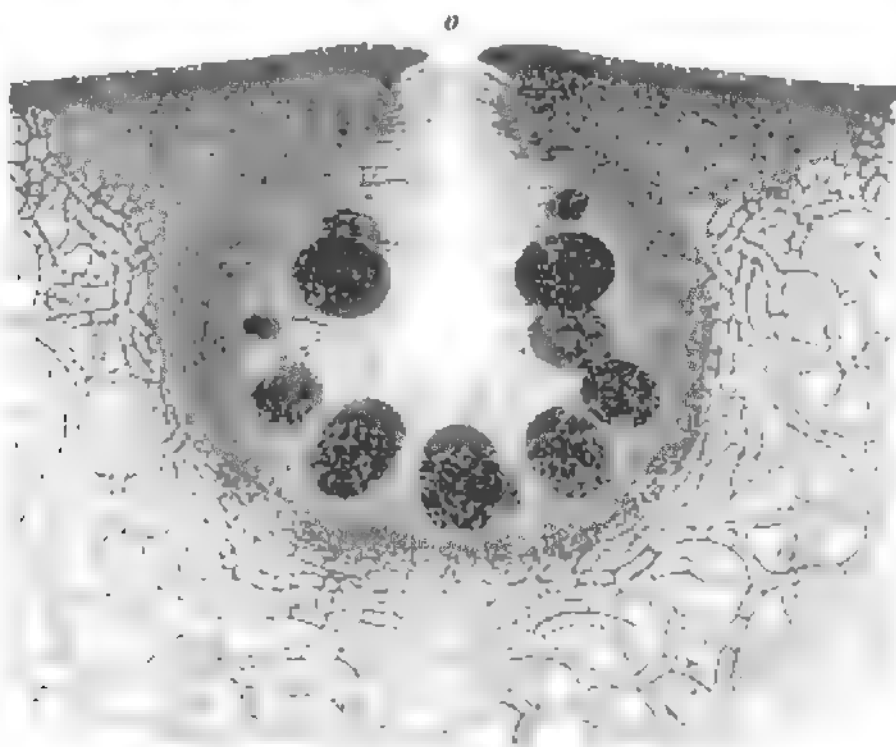


FIG. 789. — Coupe verticale d'un conceptacle femelle de *Fucus vesiculosus*. — a, ostiole (ouverture extérieure). Ce conceptacle renferme des sporanges ; la cavité est tapissée de filaments. (D'après M. Thuret, ainsi que les détails suivants.)

colorante des frondes (trichosporanges), très-petites, munies de cils vibratiles et douées de motilité, tantôt résultant d'une véritable fécondation sexuelle (fig. 790 à 794), et alors monoïques ou dioïques, les femelles (oosporanges)

soit externes, soit conceptaculaires, renfermant des spores grosses, ovoïdes, ou globuleuses, privées de motilité, solitaires ou géminées, ou quaternées, ou au nombre de huit; anthéridies sessiles ou disposées en ramules, oblon-

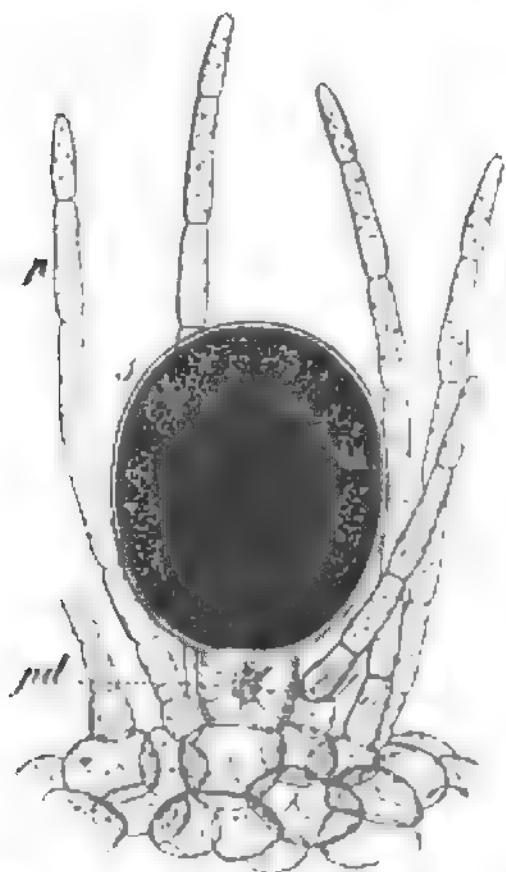


FIG. 790. — Un des sporanges, *s*, contenus dans un conceptacle du *Fucus vesiculosus*, très-fortement grossi. — *p*, poils; *pd*, pédicule du sporange. Le sporange est fractionné en huit masses distinctes passant chacune à l'état de spore. Les parois de ce conceptacle sont formées de trois tuniques.

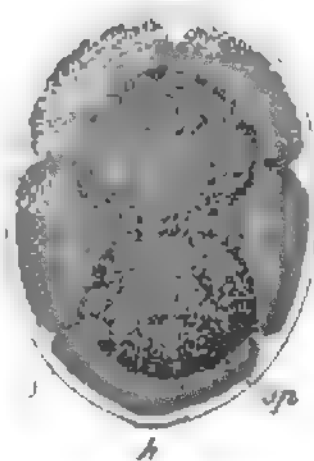


FIG. 791. — Masse des huit spores déjà distinctes; la masse est sortie de la tunique externe.

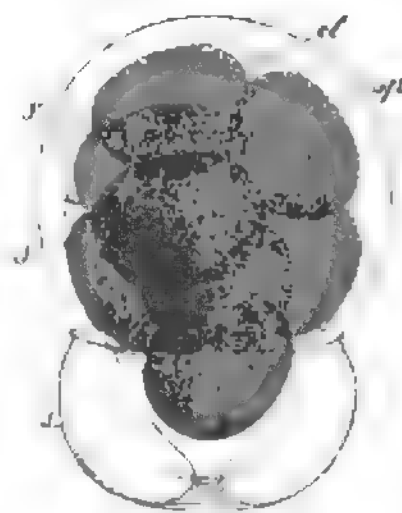


FIG. 792. — Les spores sont complètement formées; la tunique interne qui les contient est encore engagée dans la tunique moyenne.

gues ou linéaires; anthérozoides contenant un globule rouge et doués de motilité, pourvus de deux cils vibratiles, l'un antérieur, l'autre postérieur. »



FIG. 793. — A, poil rameux du *Fucus vesiculosus* portant des anthéridies. — B, une de ces anthéridies (plus fortement grossie) s'ouvrant pour laisser échapper les anthérozoides.

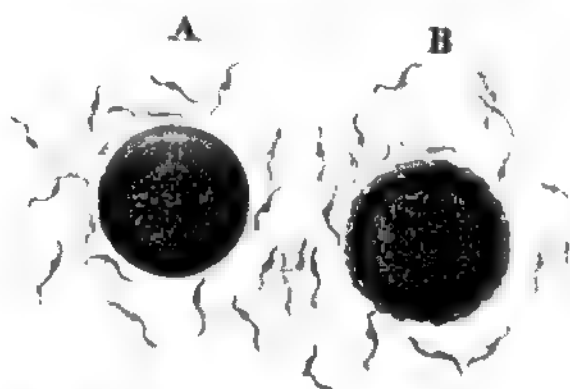


FIG. 794. — Deux spores (considérablement grossies) du *Fucus vesiculosus* entourées d'anthérozoides. Des anthérozoides sont appliqués sur la spore B, à laquelle ils ont imprimé un mouvement de rotation.

Première sous-famille : LAMINARIÉES. Organes reproducteurs superficiels (sores); spores ordinairement motiles, fertiles sans fécondation apparente. Genres principaux : *Demarestia*, *Dictyosiphon*, *Ectocarpus*, *Cladostephus*, *Arthrocladia*, *Myrionema*, *Mesogloia*, *Chordaria*, *Chorda*, *Asperococcus*, *Sporochmus*, *Stilophora*, *Laminaria* (fig. 785), *Huligenia*, *Lessonia*, *Macrocystis*, *Alaria*, *Thalassiophyllum*, *Dictyota*, *Padina*, etc.

Deuxième sous-famille : FUCACÉES proprement dites. Organes reproducteurs mâles et femelles renfermés dans des conceptacles ; anthérozoïdes munis de cils ; spores immobiles. Genres principaux : *Fucus* (fig. 786 à 794), *Urvilla*, *Cystophora*, *Cystoseira*, *Halidrys*, *Sargassum* (fig. 795 à 799), *Himanthalia*, etc.



Figures partielles de 1 à 5, correspondant, dans la série générale des figures du livre, aux nos 795 à 799.

J'ai représenté dans cette planche des fragments, de grandeur naturelle, des cinq espèces les plus curieuses du genre *Sargassum* (vulg. Raisins-des-tropiques, Algues de la mer de Sargasse), d'après des échantillons conservés à l'herbier Delessert (aujourd'hui à Genève).

Les figures partielles n'ayant pas été numérotées, je désigne les espèces figurées par une courte diagnose, en leur attribuant un numéro d'ordre.

Fig. 1 (795). — *Sargassum Vaysserianum*. Vésicules (vessies natatoires) elliptiques ou ovales, petites ; feuilles (frondes) elliptiques, étroites. — La plante occupe la partie supérieure et moyenne du groupe.

Fig. 2 (796). — *S. bacciferum*. Vésicules globuleuses, petites ; feuilles longuement linéaires, fortement dentées. — La plante occupe le haut (à gauche) et le milieu du groupe.

Fig. 3 (797). — *S. vulgare*. Vésicules globuleuses, petites ; feuilles obovales, sinuées. — La plante occupe le milieu du groupe, à droite.

Fig. 4 (798). — *S. acinaciforme*. Vésicules ovales, grosses ; feuilles linéaires dentées. — La plante occupe la base du groupe, à gauche.

Fig. 5 (799). — *S. javanicum*. Vésicules ovales, grosses ; feuilles elliptiques, assez larges et ondulées. — La plante occupe la base du groupe, à droite.

FUCHSIA. Genre de la famille des Onagrariées. Les *Fuchsia*, ces jolis arbrisseaux cultivés aujourd'hui partout comme plantes d'ornement, sont originaires du Chili, des Antilles, etc. En Amérique, les fruits de la plupart des espèces sont employés à la préparation de conserves sucrées.

FUGACE, *fugax*, *fugacissimus* = *evanidus*. Qui se détruit rapidement et dont il reste à peine des traces.

Fulcra (plur. de *fulcrum*). Crampons. Linné désignait sous le nom de *fulcra* non-seulement les racines nommées *crampons*, mais les vrilles et d'autres organes de nature très-diverse.

FULCRACÉ (Bourgeon), *fulcraceus*. Se dit des bourgeons dont les écailles sont formées par des stipules pétiolaires, le limbe des feuilles étant nul.

Fuligineus et *Fuliginosus*. Couleur de suie, fuligineux.

Fulvus. De couleur fauve, d'un brun rougeâtre.

FUMARIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, voisine de celle des Papavéracées (dont elle a été considérée comme une section); elle en est cependant assez distincte par les étamines soudées en deux



FIG. 800. — Sommité florifère de la Fumeterre officinale (*Fumaria officinalis*) (proportions réduites), et détails (de grandeur naturelle) de la fleur et du fruit.

faisceaux, et par la forme irrégulière, ord. bilabée, de la corolle. — Les Fumeterres sont de jolies plantes à feuilles finement découpées, à fleurs en épis souvent d'un rose brun; couvrant les terres cultivées d'une végétation printanière: mauvaises herbes pour les jardiniers, qui les retournent sans pitié; plantes officinales pour les herboristes. Le suc amer de la Fumeterre (fig. 800) (*Fumaria officinalis* et espèces voisines) est en effet employé comme dépuratif. Certains *Corydallis* à fleurs jaunes décorent les vieilles murailles; les *Bulbocapnos* offrent, dans la structure bizarre de leur souche tubéreuse, un intéressant sujet d'étude.

Les Fumariacées sont des plantes herbacées de l'hémisphère boréal, tant de l'Europe et de l'Asie que de l'Amérique; elles sont abondantes dans la région méditerranéenne; quelques-unes appartiennent au cap de Bonne-Espérance. — Les caractères généraux des Fumariacées sont les suivants (fig. 800 à 804): Plantes herbacées annuelles ou vivaces, succulentes, à suc amer, à feuilles ord. d'un vert glauque, alternes, bi-tri-pennées. Fleurs (fig. 800) en grappes, ou en

épis terminaux ou opposés aux feuilles, hermaphrodites irrégulières. Calice à 2 sépales colorés, caducs. Corolle à 4 pétales hypogynes, connivents, caducs, libres ou quelquefois soudés entre eux, les deux latéraux (intérieurs) souvent cohérents au sommet, le supérieur prolongé à sa base en éperon, quelquefois

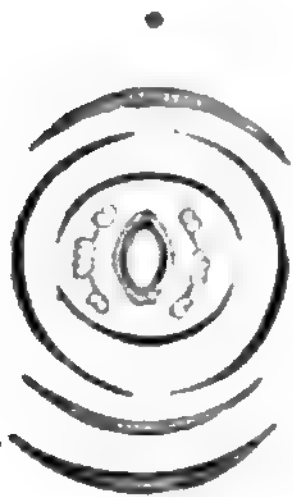


FIG. 801. — Diagramme d'une fleur de Fumeterre (*Fumaria*).

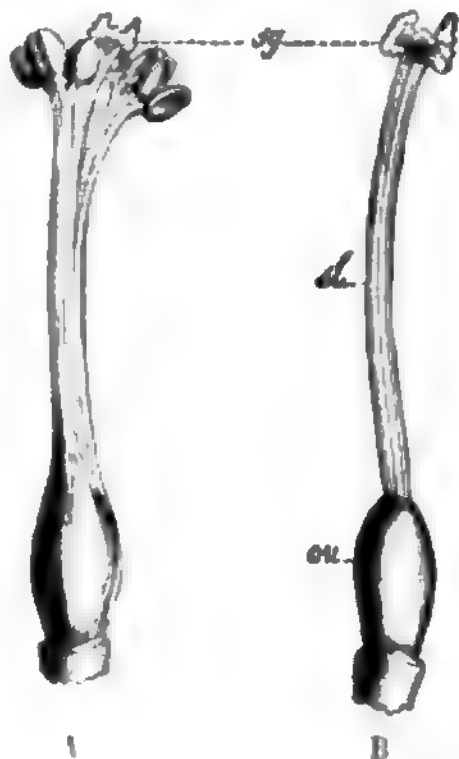


FIG. 802. — Étamines et ovaire du *Fumaria officinalis*.

le supérieur et l'inférieur ainsi prolongés l'un et l'autre. Étamines 6, hypogynes, à filets soudés en deux faisceaux opposés, à anthères extrorses, les deux latérales de chaque faisceau unilobées, l'intermédiaire bilobée (fig. 801). Ovaire (fig. 802)



FIG. 803. — Fruit du *Fumaria officinalis* (gros).



FIG. 804. — Fruit capsulaire du *Corydalis ochroleuca*.

composé de 2 carpelles, uniloculaire, uni-ovulé ou pluri-ovulé; ovule réfléchi. Fruit libre, sec ou membraneux, uniloculaire, monosperme (ord. subglobuleux) (fig. 803) ou polysperme, capsulaire à deux valves (fig. 804). Graine pourvue d'un périsperme charnu renfermant un très-petit embryon.

FUMETERRE (*Fumaria officinalis*, fam. des Fumariacées). — Sa saveur est amère. Elle agit comme tonique et légèrement stimulante; son infusion est très-usitée dans le traitement des maladies de la peau et des affections scrofuleuses et scorbutiques. On emploie le suc exprimé, et l'on en prépare une eau distillée, un sirop et un extrait.

Le suc aqueux des plantes de la famille des Fumariacées renferme un acide particulier et une substance amère.

Fumosus. Couleur de fumée, noirâtre.

Fungiformis. Fongiforme; qui ressemble à un Champignon.

FUNICULAIRE, *funicularis*. Qui appartient au funicule.

Funiculatus. Se dit d'une graine munie d'un long funicule.

FUNICULE, *funiculus*, *funiculus umbilicalis* = Podosperme, Cordon ombilical. Nom donné au support de l'ovule. Le funicule est en quelque sorte une atténuation en forme de pédicelle de la base de l'ovule ; la décurrence des funicules constitue le cordon placentaire : on donne le nom de *placenta* à la réunion des cordons placentaires. Le point d'attache du funicule à l'ovule est désigné sous le nom de *hile*, c'est à ce point que la graine se sépare du funicule à la maturité. Chez les ovules dits réfléchis, on admet que l'ovule se soude avec le funicule sur lequel il est réfléchi comme la lame d'un couteau sur le manche ; on donne chez ces ovules le nom de *raphé* à la partie du funicule ainsi soudée avec l'ovule. On nomme *hile apparent* le point où commence cette soudure, et l'on nomme *hile interne* ou *chalaze* le point auquel le raphé se termine, ce point étant considéré comme la base organique de l'ovule. — Je n'admets point que les choses se passent ainsi, et je me crois fondé à regarder le raphé comme résultant d'un développement extrême de l'ovule au niveau du hile et selon une seule des faces de l'ovule, tandis que l'autre face ne participe qu'à peine au développement. Voy. CHALAZE et OVULE.

Funiformis. En forme de corde. Se dit d'un corps en forme de cordon tordu.

Furcatus. Fourchu, bifurqué, qui se termine par deux branches.

Furfuraceus. Qui a l'apparence du son, qui a l'aspect de certaines maladies de la peau (exanthèmes). Qualification donnée à certains Lichens (ex. *Evernia furfuracea*).

FUSAIN, Bonnet-carré (*Evonymus europæus*, famille des Célastrinées). — L'écorce, les feuilles et les fruits ont une saveur nauséuse fort désagréable ; à faible dose, ils agissent comme purgatifs et émétiques. Les tiges, réduites à l'état de charbon, constituent un crayon léger dont la trace s'efface aisément et dont les peintres font usage pour les esquisses.

Les arbrisseaux de la famille des Célastrinées contiennent des substances amères, astringentes et âcres, douées de propriétés purgatives et émétiques.

Fuscus. D'un brun verdâtre.

FUSIFORME, *fusiformis*. En forme de fuseau. Se dit d'un corps étroit, renflé vers le milieu de sa longueur et atténué par les deux bouts (certaines racines ou fibres radicales présentent cette forme). Il ne faut pas confondre le sens de *fusiforme* avec le sens de *dauciforme*, épithète qui doit être appliquée aux racines pivotantes (analogues à celle de la Carotte, *Daucus*), qui sont plus ou moins larges à leur naissance et vont en s'atténuant de ce point vers l'extrémité inférieure, qui se termine en pointe grêle.

G

GAIAK. — Voy. GAYAC.

GAINE, *vagina*. Nom donné à la partie pétiole des feuilles lorsque cette partie est élargie en une membrane qui embrasse complètement la tige. Si les deux bords de la gaine ne sont point soudés entre eux (ainsi que cela a lieu chez

les Graminées, par exemple), la gaine est dite *fendue*; si les bords de la gaine sont soudés (comme cela a lieu chez les Cypéracées), la gaine est dite *entière*. Les feuilles dont le pétiole est élargi en gaine sont dites *engainantes*, ou mieux *à pétiole engainant*. Dans la famille des Polygonées, le pétiole ne constitue une gaine que dans sa partie inférieure; il est étroit dans le reste de son étendue. La gaine à laquelle il donne lieu a été désignée (Willd.) sous le nom d'*ochrea* (littéralement, *guêtre*).

Gala. Dans les mots composés tirés du grec, signifie *lait*: *galactites*, d'un blanc de lait; s'exprime en latin par *lacteus*.

GALBULE, *galbulus* (Gærtn.). Nom donné au fruit agrégé dans la famille des Cupressinées; exemple, le fruit du Cyprès, du Thuya, du Genévrier. — Voy. CÔNE.

GALE, Piment-royal (*Myrica Gale*, famille des Myricées). Sous-arbrisseau à feuilles aromatiques résineuses, abondant dans les marais tourbeux du nord de l'Europe. On en préparait autrefois une infusion aromatique d'une saveur assez agréable; on a renoncé à son usage.

Galea. Casque. Nom donné à diverses parties de certaines fleurs qui ressemblent à un casque, soit par leur forme, soit en raison de leur disposition. Le pétale supérieur des Aconits est concave et *courbé en forme de casque*. Dans un grand nombre d'*Orchis*, les divisions du périanthe (à l'exception d'une, le *labelle*) sont *conniventes en casque*: cette disposition est remarquable chez les *Orchis fusca*, *galeata*, etc.

Galeatus. Qui a la forme d'un casque.

GALEGA (*Galega officinalis*, famille des Papilionacées). Cette belle plante vivace, qui se contente des terrains maigres et sablonneux, fournit un abondant fourrage, et serait d'une grande ressource pour former des prairies artificielles et suppléer à la Luzerne dans les terres où cette précieuse plante fourragère ne réussit pas; malheureusement elle ne plaît pas aux bestiaux. Sa saveur est aromatique et légèrement amère; on lui attribue des propriétés diurétiques, sudorifiques et vermifuges.

GALLES. Excroissances produites sur les parties herbacées de divers végétaux par la présence des larves de plusieurs espèces de Cynips (insectes de l'ordre des Hyménoptères voisins des Ichneumons), dont les œufs ont été introduits par l'insecte-mère sous l'épiderme. La succion opérée par la jeune larve aussitôt après l'éclosion de l'œuf détermine un appel de sève dont une partie s'organise autour de l'animal en une masse qui grossit en même temps que lui, et qui a l'apparence d'un fruit dont la larve serait l'amande.

La forme de la galle est différente selon l'espèce de Cynips, selon l'espèce végétale et l'organe piqué (plusieurs sont des excroissances plus ou moins régulières à la surface d'une feuille; d'autres constituent des sortes d'hypertrophies de bourgeons, l'axe s'épaississant et les jeunes feuilles se développant en écailles).

Les Rosiers et les Chênes en présentent plusieurs sortes. La plus commune sur le Rosier contient plusieurs larves; elle émet à sa surface de longs appendices plumeux qui ne sont pas sans quelque rapport avec de véritables feuilles.

Les galls de Chêne (fig. 805, 806, 807 et 808) contiennent en abondance du tannin (ainsi que l'écorce de l'arbre). Le tannin est l'astringent végétal le plus précieux et le plus usité dans la médecine et dans les arts. On sait que la préparation des cuirs consiste à faire macérer les peaux épilées avec le tannin. Le tannin forme avec le fer divisé dans l'eau un précipité noir (l'encre); une galle de Chêne importée d'Orient (où elle se développe sur le *Quercus infectoria*) sert à cet usage.



FIG. 805. — Rameau de *Quercus infectoria* portant des galls (galls d'Alep).

Dans la pratique médicale, les propriétés astringentes du tannin sont mises fréquemment en usage. On emploie ces préparations, soit en lotions (l'action est analogue à celle qu'on obtient de l'alun : sulfate acide d'alumine et de potasse); soit à l'intérieur, le tannin combiné avec d'autres substances médi-



FIG. 806. — Coupe d'une galle d'Alep. — c, le *Cynips* dont la larve produit cette galle.

camenteuses. — Les galls de nos Chênes indigènes sont moins estimées que celles d'Orient. Pour que les galls contiennent leur suc astringent, on doit les recueillir avant la métamorphose de la larve; les galls vides sont percées d'un trou rond pratiqué à leur écorce par l'insecte ailé à l'instant où il s'échappe. — La figure 805 représente la galle d'Orient du commerce; la figure 807, la galle ronde commune sur le *Quercus Robur* (vulg. Pomme-de-Chêne); la figure 808, une galle abondante sur le *Q. Toza*: elle est volumineuse et présente une couronne de tubercules (je l'ai trouvée fréquemment aux environs de Bayonne).

Certaines espèces de pucerons (genre *Aphis*, ordre des Hémiptères) déter-

minent aussi, par leur succion à la face inférieure des jeunes feuilles, une déformation particulière; la feuille prend la forme d'une galle irrégulière membra-



FIG. 807. — Galle commune sur le *Quercus Rohur* (*Q. pedunculata*, *Q. sessiliflora* et *Q. pubescens*).



FIG. 808. — Galle couronnée du *Quercus Toza*.

neuse ou vésiculeuse. La maladie des Pêchers, connue sous le nom de *cloque*, et une galle particulière à l'Orme, sont dues à la présence des pucerons.

Gamo. Dans les mots composés dérivés du grec, signifie *soudé avec* ; en latin, *adhærens*.

GAMOPÉTALE, *gamopetalus* = Monopétale. Se dit d'une corolle dont les pétales sont soudés entre eux par leurs bords, au moins dans leur partie inférieure (fig. 809 et 810). Voy. COROLLE.

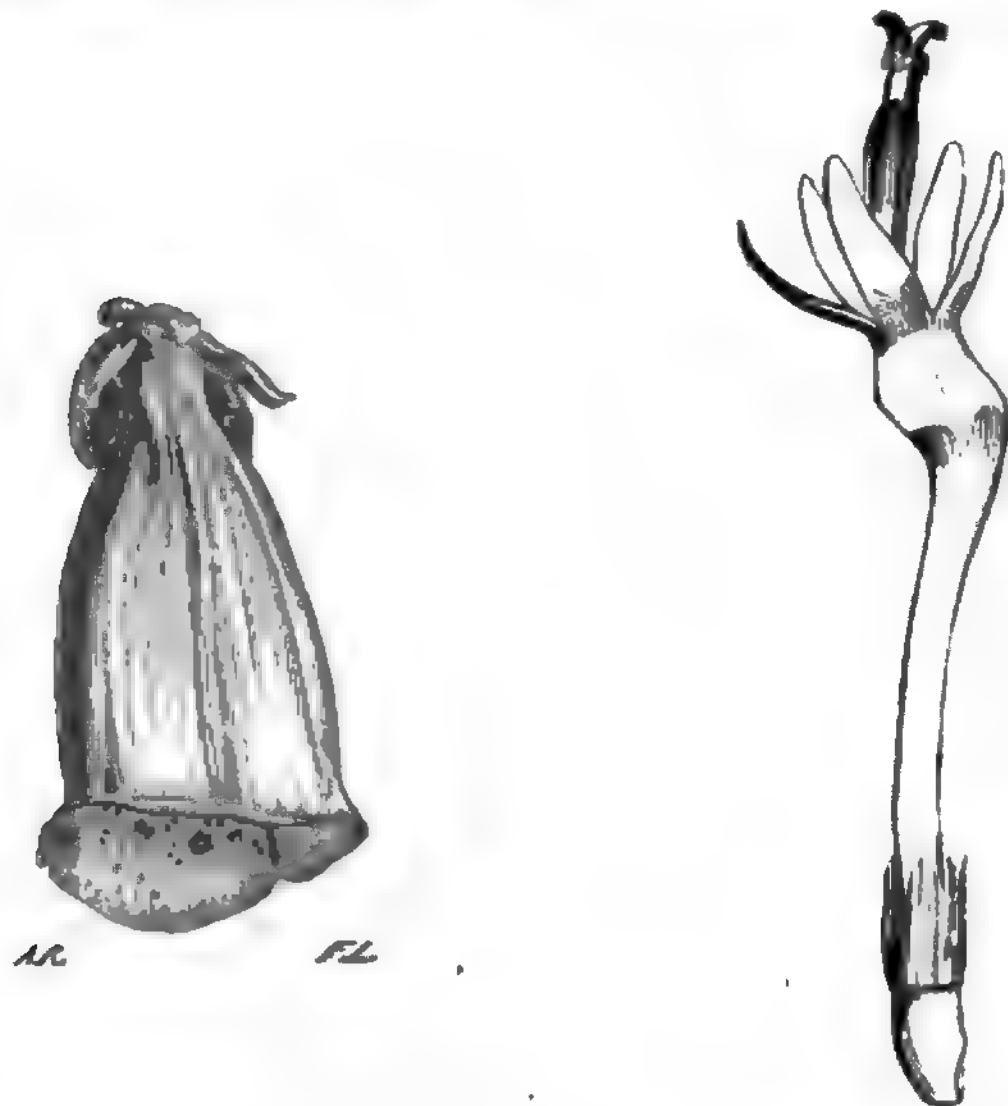


FIG. 809. — Corolle gamopétale hypogyne (et calice) du *Digitalis purpurea*.

FIG. 810. — Corolle gamopétale épigyne d'une Composée, genre *Centaurea*.

GAMOPÉTALES. Plantes de l'embranchement des Dicotylédones, à corolle gamopétale.

GAMOSÉPALE, *gamosepalus* = Monosépale. Se dit d'un calice dont les sépales sont soudés entre eux par leurs bords, au moins dans leur partie inférieure. Voy. CALICE.

GARANCE (*Rubia tinctorum*). Plante indigène de la famille des Rubiacées. Sa racine contient une matière colorante rouge. C'est une plante des contrées méridionales de l'Europe et de l'Asie, cultivée en grand en Provence comme plante tinctoriale.

GAROU (*Daphne Gnidium* (1), famille des Thymélées). Le suc des diverses autres espèces du genre *Daphne*, dont plusieurs sont indigènes (*D. Mezereum*, [vulg. Bois-gentil], *D. Thymelea*, *D. alpina*, *D. Laureola*), est, comme celui du *D. Gnidium*, doué d'une grande âcreté. Le *Daphne Gnidium* (fig. 811 et 812) est le seul qui soit d'un usage fréquent dans la thérapeutique ; son écorce,

(1) « *Thymelea* (dit Matthioli, trad.) est la plante qui porte le *Granum-Gnidium*. Ceux de Surie l'appellent *Apolinum* pour ce que l'herbe retire naturellement au Lin qu'on sème... Ces plantes sont si violentes et furieuses en leurs purgations qu'il y a danger d'en user, sinon que la personne soit de bien forte complexion. »

connue sous le nom de *sain-bois*, soit ramollie dans l'eau, soit pulvérisée et associée à un corps gras, est employée à entretenir la suppuration des exutoires, en empêchant, par son action corrosive, la cicatrisation de ces ulcères superficiels.



FIG. 811. — Sommité florifère du Garou (*Daphne Gnidium*).



FIG. 812. — Sommité fructifère du Garou (*Daphne Gnidium*).

GATTILIERS. Espèces du genre *Viter* (fam. des Verbénacées), et particulièrement le *Viter Agnus-castus*. Arbrisseaux ou arbres des contrées intertropicales et de la région méditerranéenne. Le *V. Agnus-castus* atteint en Provence les proportions d'un grand arbre ; ses feuilles palmatiséquées, ses fleurs en longs épis violets, son parfum aromatique camphré, le rendent propre à la décoration des parcs et des bosquets. On attribuait au suc des feuilles des propriétés sédatives.

GAUDE (*Reseda Luteola*, famille des Résédacées). Cette plante, qui renferme dans toutes ses parties une matière colorante jaune abondante, est des plus employées dans l'art de la teinture ; on la cultive en grand pour cet usage. On lui attribuait autrefois, ainsi qu'au *R. luteo*, des propriétés diurétiques et sudorifiques. — Le *R. odorata* (le Réséda), originaire d'Égypte, est cultivé dans tous les parterres pour la suavité de son odeur.

GAYAC ou **GAJAC** (*Guajacum officinale*) (fig. 813 et 814). Grand arbre des Antilles de la famille des Zygophyllées, voisine de celle des Rutacées. Le bois de Gayac est dur et compact, et d'une apparence cornée ; les tourneurs l'emploient à la fabrication de roulettes, poulies et autres objets qui demandent de

la dureté. Le bois râpé sert à préparer un extrait gomme-résineux ; sa saveur est âpre, astringente et aromatique. Le bois de Gayac est un des sudorifiques



FIG. 813. — Rameau florifère du Gayac officinal (*Guajacum officinale*).

les plus usités ; on l'emploie avec succès dans le traitement des douleurs rhu-



FIG. 814. — Rameau fructifère du Gayac officinal (*Guajacum officinale*).

matismes, de la goutte et de l'asthme. — D'autres espèces du genre *Gayac* (*G. sanctum*, *G. dubium*, *G. arboreum*) sont employées comme succédanées du Gayac officinal.

GAZ. Substances gazeuses ou aériformes. On en rencontre surtout dans les intervalles intercellulaires connus sous le nom de *lacunes*.

GAZON-D'ESPAGNE, Gazon-d'Olympe. Espèces du genre *Statice*, section *Armeria*, particulièrement le *S. Armeria* (*Armeria vulgaris*), famille des Plombaginées. — Les *Statice* ont des propriétés astringentes et toniques tombées dans l'oubli, mais qui ont joui autrefois d'une certaine renommée. Les feuilles du *Statice Armeria* (*Armeria vulgaris*) et la racine du *Statice Limonium* étaient particulièrement employées.

Le Gazon-d'Espagne est cultivé en bordure dans les parterres rustiques; ses petites têtes d'un rose brun étoilent agréablement les touffes vertes de ses feuilles graminiformes; d'autres *Statice* à tige florifère, rameux, décorent les rochers maritimes. Quelques-unes des espèces des plus élégantes ont été élevées au rang de plantes d'ornement.

GÉANTISME. Anomalie par augmentation de taille dans des proportions considérables. On a à tort considéré comme appartenant à une anomalie de ce genre la taille de certains arbres qui acquièrent naturellement avec l'âge d'énormes proportions.

GÉLATINEUX, *gelatinosus*. Qui a la consistance de la gélatine unie à l'eau, c'est-à-dire à l'état de gelée. Certains végétaux cryptogames cellulaires présentent cette consistance : les Trémelles, les Nostocs, etc.

GÉMINÉ, *geminatus* = *geminus*, *gemellus*. Se dit d'objets rapprochés deux par deux. — *Geminiflorus*, qui porte deux fleurs géminées.

Gemma. Bourgeon. *Gemmae foliiferae*, bourgeons à feuilles; *gemmae fructiferae*, bourgeons à fruits; *gemmae mixtae*, bourgeons mixtes. Voy. BOURGEON.

Gemmatio = *Gemmificatio*. Développement des bourgeons chez un arbre.

Gemmatus. Qui présente des bourgeons. — *Gemmiformis*. En forme de bourgeon. — *Unigemmis*. A un seul bourgeon.

GEMMIFÈRE, *gemmifer*. Qui porte un ou plusieurs bourgeons.

GEMMIPARE (REPRODUCTION). Se dit du mode de reproduction par les bourgeons qui se détachent préalablement de la plante-mère. S'oppose à *ovipare* (reproduction par les graines). La reproduction par boutures est dite *fissipare*.

GEMMULE, *gemma* (Rich.) = Plumule (*plumula*, Link). Premier bourgeon qui termine la jeune tige ou tigelle lors de la germination de la graine. — Link a donné le nom de *gemmales* aux bourgeons dont les feuilles sont, non des écailles, mais de très-petites feuilles bien conformées. (Inusité.) — Enfin, Schleiden, Endlicher, désignent l'ovule sous le nom de *gemma*. Le nom d'ovule (*ovulum*), qui est antérieur et n'a qu'un seul sens, doit être préféré.

GÉNÉAGÈNESE (Quatrefages). Reproduction de la plante par bourgeons (par stolons, drageons, caïeux, bulbilles, tubercules, etc.) ou par segmentation (par boutures, par marcottes, par greffe).

GÉNÉPIS et **GÉNIPIS**. Génépi-noir (*Artemisia spicata* [fig. 815]); Génépi-blanc (*Artemisia Mutellina* [fig. 816]); Génépi-musqué (*Achillea moschata* [fig. 817]). Plantes alpines, de la famille des Composées-Corymbifères. La plante entière sert à préparer des infusions aromatiques douées de propriétés excitantes et toniques. Les Génépis sont regardés dans les montagnes comme une panacée universelle. On en fabrique une liqueur alcoolique douée de propriétés stomachiques et analogue à la liqueur de la Chartreuse.



FIG. 815. — Gênepi noir
(*Artemisia spicata*).



FIG. 816. — Gênepi blanc
(*Artemisia Mutellina*).



FIG. 817. — Gênepi musqué
(*Achillea moschata*).



FIG. 818. — Le Nard-celtique (*Valeriana celtica*), plante alpine associée aux Génépis dans le vulnéraire-suisse.

Genera plantarum. Titre des ouvrages dans lesquels on trouve exposés dans un ordre méthodique les caractères des genres. Les *Genera* de Tournefort, de Linné, de A.-L. de Jussieu et d'Endlicher font époque dans la science.

GÉNÉRATION ALTERNANTE DES CRYPTOGRAPHES (fig. 819 à 837). Parmi les curieux phénomènes biologiques végétaux découverts et étudiés par d'habiles physiologistes pendant ces dernières années, la génération alternante des Cryptogames est, sans contredit, un des plus dignes des méditations des naturalistes. Ces générations alternantes rappellent celles qui ont été également observées dans certaines classes inférieures du règne animal.

Une Cryptogame produit des spores ; ces spores tombent sur un terrain convenable, elles germent, et la plante qui naît de ces semences n'offre aucun rapport de forme ni de structure avec la plante-mère. Cette plante nouvelle fructifie à son tour, et ses spores reproduisent la plante première ou plante grand'mère. — Et telles sont les différences de structure de ces êtres successifs nés l'un de l'autre, que si l'on n'avait pas suivi leur filiation, on les considérerait non-seulement comme espèces complètement distinctes, mais comme espèces appartenant à des genres et même à des ordres différents.

En réfléchissant à ces cas merveilleux où les forces de la nature jouent en quelque sorte avec le mystère (parfaitement inconnu, dans son essence) de la génération, où la forme et la structure ne sont pas transmises de la mère au fils, mais seulement de l'aïeule au petit-fils, on se demande pourquoi on mettrait en doute (sans preuves positives du contraire) la possibilité de la variabilité de l'espèce ; pourquoi on regarderait, en principe et à priori, cette opinion comme une hérésie.

MM. Tulasne (1) ont fait connaître le phénomène de la génération alternante chez des Cryptogames amphigènes de la classe des Champignons (fig. 819 à 829). Une chenille (ou tout autre insecte) est attaquée par une Mucédinée (*Byssus*), sorte de mycélium filamenteux dont les derniers articles se désagrègent et sont les spores. Ces spores (conidies) se répandent sur le cadavre de la chenille (qui a succombé aux ravages causés dans son organisme par le développement de la Mucédinée), et produisent non pas une nouvelle génération de la Mucédinée, mais un Champignon charnu en forme de massue, de l'ordre des Thécasporés, une Clavaire (genres *Torrubia*, *Isaria*, *Sphaeria*). La massue (réceptacle charnu, *stroma*) de la Clavaire est criblée de petites poches ou conceptacles (*perithecium*) en forme de bouteilles dont le goulot s'ouvre à l'extérieur ; ces conceptacles renferment des thèques linéaires, lesquelles sont remplies par huit filaments cloisonnés (d'une ténuité excessive) dont chaque article est une spore qui devient libre, et qui, répandues sur le sol, donnent lieu à la production du byssus filamenteux conidiophore (portant des spores).

M. Durieu de Maisonneuve raconte ainsi les générations alternantes du *Clavaria militaris* observé par lui sur le corps de la chenille processionnaire du Pin, chenille que ces végétaux parasites détruisent par myriades : « Des chenilles malades par le fait de la germination, dans l'intérieur de leur corps, des

(1) *Selecta Fungorum Carpologia*, auct. L.-R. et C. Tulasne, tome troisième.

FIGURES 819 à 829. — Exemples de Champignons à générations alternantes (j'ai dessiné ces figures d'après MM. Tulasne, *Selecta Fungorum Carpologia*). — Figures partielles (de 1 à 11) correspondant ici, dans la série générale de nos figures, aux n^{os} 819 à 829.

Les figures partielles n'ont pas été accompagnées de numéros afin de ne pas gêner l'aspect de la gravure. Je vais les désigner suffisamment chacune pour les faire reconnaître.

Les figures auxquelles j'attribue les n^{os} 1, 2, 3, 4, 5 et 6, représentent des cadavres d'insectes portant chacun, sur le cou, une Clavaire en forme de massue (genre *Torrubia*) ; c'est la forme mycologique la plus élevée (pour les espèces ici représentées) dans la série des formes alternantes.



Fig. 1 et 2 (819 et 820). — Deux longues larves cylindriques articulées, portant chacune un Champignon en massue (Clavaire). Le n^o 1 est la larve d'un coléoptère du genre *Carabus*, le Champignon est le *Torrubia cinerea*. — Le n^o 2 est la larve d'un hyménoptère du genre *Tenthredo* ; la Clavaire qu'elle porte est le *Torrubia entomorphiza*. Cette massue thécifère (portant des théques) est chargée à sa base, d'un *Byssus* conidiophore (produisant des spores nues ou conidies) ; ce *Byssus* est la forme la plus simple du Champignon dans la série alternante.

Fig. 3 et 4 (821 et 822). — Deux cadavres de guêpes portant chacune, entre la tête et le corselet (sur le cou), une Clavaire (*Torrubia sphaerocephala*).

Fig. 5 (823). — Un cadavre de fourmi (*Formica fungipara*) portant une Clavaire (*Torrubia uniseriatis*).

Fig. 6. (824). — Une nymphe de cigale portant une Clavaire (*Torrubia militaris* var. *subulifera*).

Fig. 7 (825). — Fragment du cadavre d'une chenille de lépidoptère (papillon), le Bombyx de la Rouce. Cette chenille est convertie de *Uria farinosa*, qui est le *Torrubia (Sphaeria) militaris* à l'état conidiophore. Les stipes du Champignon sont plus ou moins dichotomes ; les clavules farineuses varient de forme et de grosseur (les spores sont libres à leur surface et non renfermées dans des théques).

Fig. 8 (826). — Une massue de *Torrubia (T. sphaerocephala)* grossie et coupée verticalement pour montrer les conceptacles immergés, dont chacun renferme plusieurs théques, lesquelles contiennent chacune plusieurs séries linéaires de spores.

Fig. 9 (827). — Partie supérieure d'une théque (considérablement grossie) prise dans un des conceptacles d'une Clavaire (*Torrubia entomorphiza*). Cette théque membraneuse est linéaire et renferme huit filaments qui se désarticulent en articles qui sont des spores de forme allongée.

Fig. 10 (828). — Fragment d'un *Byssus* conidiophore, première forme mycologique de la série alternante, le moisissure qui se développe sur le corps de la chenille vivante, le même *Byssus* se développe quelquefois à la base du stipe du Champignon thécifère (la Clavaire ou *Torrubia*).

Fig. 11 (829). — Une spore en germination, produisant un filament divisé en plusieurs rameaux déjà chargés de spores ou conidies.

GERMAIN (DE ST-PIERRE).

38

spores du *Sphæria*, montraient déjà à l'extérieur un léger duvet entre leurs anneaux. Ces chenilles ne tardèrent point à mourir; dès ce moment, elles furent promptement enveloppées d'une moisissure blanche très-épaisse, qui bientôt donna naissance à des filaments redressés, chargés de *conidies* (spores) susceptibles de reproduire la plante. Quelques jours plus tard, l'enveloppe byssoïde des chenilles mortes se condensa en petits tubercules charnus colorés, lesquels, peu

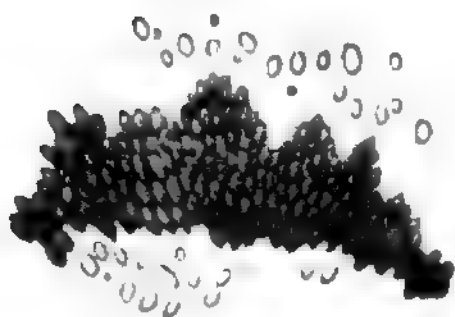


FIG. 830. — Masse de sporidies composant la sphacélie (Mucédinée, qui détermine l'altération du grain des Graminées en forme d'ergot.



FIG. 831. — Champignon pédiculé thécasporé (*Claviceps purpurea*) succédant, sur l'ergot, à la sphacélie.

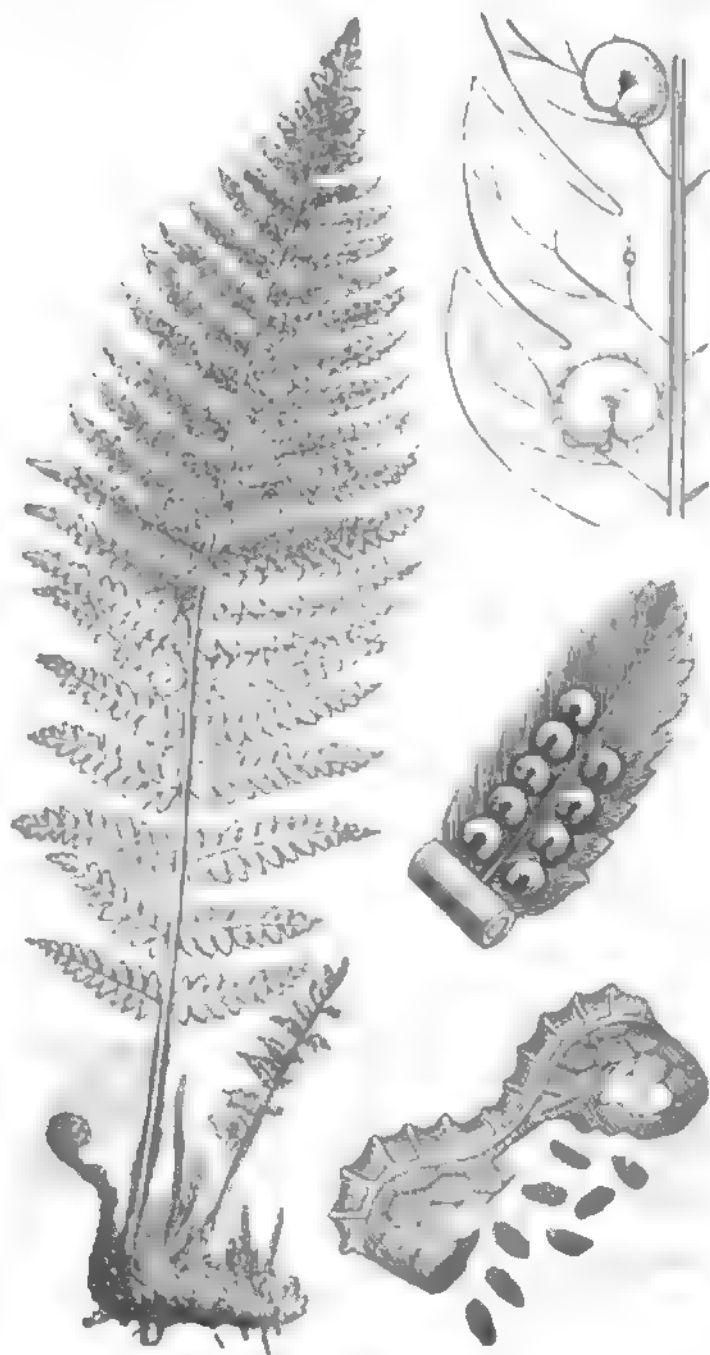


FIG. 832. — Une Fougère adulte (*Nephrodium Filix-mas*) (figure réduite), et ses fructifications (figures grossies); séminules (spores) et groupes de spores renfermés dans des capsules groupées elles-mêmes en masses (sores).

de temps après, se dressèrent en quinze à vingt *clavules* d'un centimètre environ de hauteur, terminées par une houppe de poils blancs chargés de *conidies* également fertiles (spermatis, spores). La plante, à ce second état, appartient au genre *Isaria*. Plus tard (juin), lorsque la forme isarioïde (spermatophore) eut répandu ses *conidies*, certaines chenilles qui n'avaient que peu ou point produit d'*Isaria*, mais qui conservaient encore des traces de leur premier état, émisrent des *clavules* particulières bien moins nombreuses que celles qui les avaient précédées, mais beaucoup plus robustes, dépourvues de houppes terminales et

de conidies. Au bout de deux à trois mois (septembre), chacune de ces massues constituait autant de *Sphaeria militaris* à l'état parfait, hérissés de leurs péri-théciums saillants et contenant des thèques. Ce Champignon est d'une belle couleur orangée. — Chez le *Bombyx* du Pin, la chenille infectée du *Byssus* peut encore percer le sol, s'y enfoncer de quelques centimètres et filer son cocon; mais là s'arrêtent ses derniers efforts, il ne lui reste plus assez de vitalité pour subir la métamorphose... La maladie des vers-à-soie connue sous le nom de *muscardine* (*Botrytis*) doit être considérée comme le premier état, la forme byssoïde d'une autre Sphérie qui, paraît-il, ne revêt la forme parfaite que sous le climat de la Chine... »

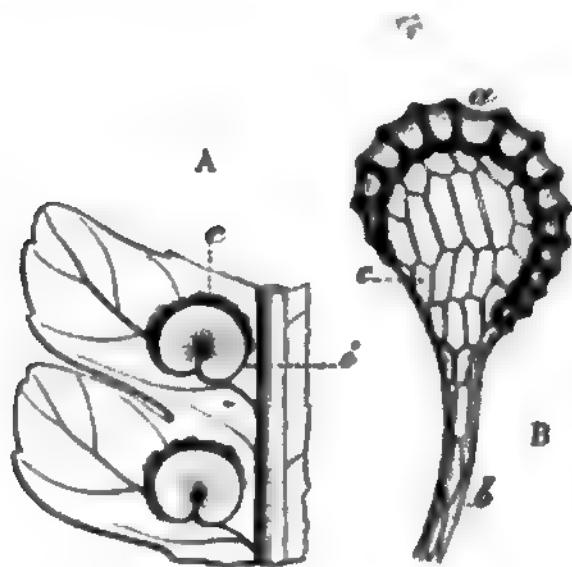


FIG. 833. — Fragment de fronde de Fougère (*Felix-mas*) portant deux sores (groupes de capsules). — B, une capsula (fortement grossie) renfermant les séminules (spores).



FIG. 834. — Spore (séminule) d'une Fougère adulte, *s*, en germination, donnant naissance à un prothalle, *pr*.

Des phénomènes tout à fait analogues ont lieu pour la reproduction de la plupart des Cryptogames de la division des Acrogènes, notamment pour les Fougères; les faits observés me paraissent tout à fait de même ordre : les spores



FIG. 835. — Coupe (grossie) d'un prothalle, *pr*, de Fougère (*Pteris*), dont un archégone *ar* a été fécondé et constitue une spore, *e*, embryon homogène ou bourgeon reproducteur; *r*, poils radiculaires.

de la plante-mère tombent sur un sol humide, elles germent, et produisent une petite plante sans rapport de forme avec la plante-mère (on a donné à cette production le nom de *prothalle* ou *pro-embryon*). Chez certaines Cryptogames, le prothalle est simplement un état transitoire; il produit un bourgeon qui s'allonge en tige et constitue la plante normale. Mais, chez les Fougères et les Prêles, par

exemple, le prothalle produit à sa face inférieure des organes sexuels mâles et femelles, lesquels donnent lieu à la production de fructifications qui reproduisent en germant la plante aëule, c'est-à-dire la Fougère ou la Prêle, avec leur souche souterraine et leurs frondes ou leurs tiges fructifères. — On a voulu voir dans

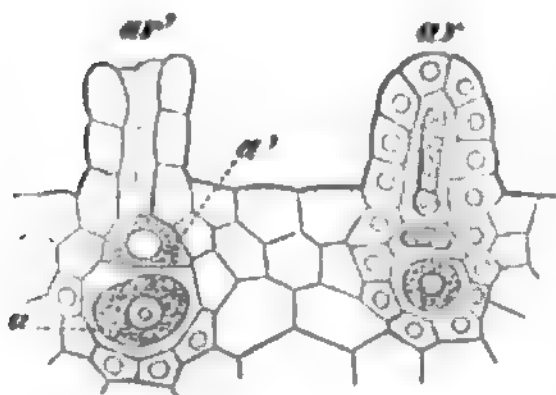


FIG. 836. — Fragment (très-grossi) du prothalle d'une Fougère (un *Pteris*). Coupe verticale passant par deux archégonies, *ar*; *a*, cellule qui va être fécondée par un anthérozoïde sorti d'une anthéridie produite sur le même prothalle. Cette cellule fécondée devenant la véritable spore ou le bourgeon qui se développe et produit la forme végétale dite plante adulte ou Fougère proprement dite.



FIG. 837. — Coupe verticale d'une Fougère (*Pteris*) en germination. — *pr*, prothalle; *e*, masse embryonnaire; *a*, base de la première fronde; *a'*, deuxième fronde naissante; *r*, racine.

les spores de la Fougère adulte des sortes de boutons de fleurs qui ne s'épanouissent que disséminés sur le sol; leur germination et la formation du prothalle constitueraient leur épanouissement: ce prothalle serait une sorte de fleur pourvue d'organes sexuels et produisant les vraies spores chargées de reproduire la Fougère mère. Cette explication nous semble un simple jeu d'esprit: une séminule qui germe n'a rien de commun avec une fleur qui s'épanouit; il nous paraît bien plus naturel de reconnaître, dans ce mode de reproduction des Cryptogames acrogènes, le phénomène de *génération alternante*, qui n'a pas été contesté pour les Cryptogames amphigènes. Voy. FOUGÈRES, ÉQUISÉTACÉES, etc.

GÉNÉRATION DITE SPONTANÉE, PROTORGANIE=HÉTÉROGÉNIE.

Si le système de la variabilité des espèces qui rend compte, sans faire violence aux faits, de mystères inexplicables dans le système contraire, paraît satisfaisant pour la raison, il nous a cependant logiquement amenés (voy. AGES DU RÈGNE VÉGÉTAL) à admettre comme origine des types actuels la production spontanée de formes primordiales que nous croyons par analogie avoir dû être de simples cellules; — et non-seulement cette création primitive si simple nous paraît ne blesser en rien la raison, mais elle nous semble conforme à des faits que nous voyons, s'il nous plaît de les observer, se passer actuellement sous nos yeux, et en nombre illimité: — je veux parler, on le voit, de la *production spontanée* des *microzoaires* et des *microphytes* (animaux et plantes microscopiques).

Faisons remarquer immédiatement que l'expression inexacte de *génération spontanée* a beaucoup nui à notre cause et a donné des armes à nos adversaires, qui, s'emparant des mots, ont déclaré, avec raison, qu'il n'y a pas de génération sans parents, et qu'il n'y a rien dans la nature d'absolument spontané. — Nous abandonnons ces mots bien volontiers, car ils ne rendent pas du tout nos idées; mais les mots abandonnés, *les faits restent dans leur intégrité*.

Nous admettons simplement : production d'êtres organiques simples ou primordiaux, ou mieux, groupement des molécules qui composent le germe de cet être élémentaire, sans parents antérieurs. Cette phrase descriptive devant être, pour l'usage, traduite par un mot, on s'est servi du mot *hétérogénie*, mais ce mot a encore le défaut de présenter l'idée d'une génération qui n'est pas : je préfère *première production organique* ou PROTORGANIE (*protogénie* serait moins exact), et je demande la faveur que ce mot nécessaire, et dont le sens est précis, soit, à l'avenir, seul employé dans le langage scientifique.

Chose bizarre ! les naturalistes qui regardent comme une hérésie scientifique insoutenable la production spontanée d'une cellule à l'époque actuelle, sont les mêmes qui ont préconisé la *création instantanée du monde organique tout entier* !

Une si grande contradiction scientifique, chez des esprits d'une grande supériorité, s'explique, nous l'avons dit, par l'interprétation inexacte d'un mot. Ils ont dû voir, sans doute, dans le mot *spontané*, l'idée absurde d'une création sans l'intervention du Créateur. Mais, que la création primitive ait fait surgir (comme le veulent nos contradicteurs) instantanément les êtres tels qu'ils sont, ou que la création ait commencé par des cellules ; que la production de ces cellules n'ait eu lieu que dans des temps reculés, ou qu'elle continue à se produire encore de nos jours, — n'est-ce pas également en vertu de la puissance éternelle, créatrice de tout l'univers, et peut-on supposer qu'on l'ait entendu autrement ? — Nos contradicteurs admettent une phase de la création en opposition manifeste avec les lois que nous admirons dans la constitution de l'univers ; et nous, nous admettons *l'évolution et la manifestation régulière des lois du Créateur, dans la création tout entière et dans tous les temps*.

A défaut d'arguments solides, la violence du langage et l'ironie n'ont pas été épargnées ; puis on a déclaré la cause peu digne d'une attention sérieuse, ou complètement abandonnée par ses derniers défenseurs ; — et cependant, la démonstration continue avec une persévérance qui ne se dément pas, et les faits sont de plus en plus démontrés jusqu'à l'évidence.

Un homme de talent et d'esprit, M. Ernest Faivre, combattant la doctrine de la génération spontanée, cite Voltaire qui disait, à propos des expériences de Needham : « Il est bien étrange que les hommes, en niant un Créateur, se » soient attribué le pouvoir de créer des anguilles ! » Nous répondrons à cela, que Voltaire, qui voulait que les coquilles fossiles dont sont formées des montagnes eussent été perdues par des pèlerins en voyage, raillait la philosophie expérimentale, comme il raillait la géologie naissante, et qu'il n'avait eu le temps, ni la volonté d'étudier l'une plus que l'autre. Nous dirons surtout qu'il ne s'agissait pas d'anguilles, mais de *vibrions*, ce qui est bien différent ; et que

si nous en jugeons par nous-mêmes, les naturalistes qui admettent la production spontanée des vibrions, bien loin de nier un Créateur, voient, dans la production des vibrions aux dépens d'une matière inerte, un des plus éclatants témoignages de sa toute-puissance ; toute-puissance qui est la même aujourd'hui que dans tous les temps, et qui ne saurait avoir faibli depuis la production de l'homme.

Voici comment M. Flourens s'exprimait (*Cours de physiologie comparée*, p. 46 et suiv.) : « J'ai fait l'historique de la génération spontanée. Je ne crains pas de dire que, de toutes les erreurs, sur la genèse des êtres, celle-ci est la plus absurde. C'est aussi la plus vivace... J'ai trouvé, — dirais-je en faveur ? — ces deux hypothèses : la mutabilité des espèces et la génération spontanée. Je me suis constamment appliqué à les combattre. Quoique ni l'une ni l'autre ne puissent s'appuyer sur *un seul fait*, elles n'en persistent pas moins. On dirait que la durée des erreurs est en raison directe de leur absurdité... Quoi de plus absurde que d'imaginer qu'un corps organisé dont toutes les parties ont entre elles une corrélation si admirablement calculée, si *savante*, puisse être produit par un assemblage aveugle d'éléments physiques ? Ce corps organisé aurait puisé sa vie dans des éléments qui en sont dépourvus ! On prétend faire venir le mouvement de l'inertie, la sensibilité de l'insensibilité, la vie de la mort ! » — Réponse : C'est pour éviter l'hypothèse inadmissible de la production spontanée appliquée aux espèces supérieures que désigne ici M. Flourens, que nous n'admettons de *protorganie* que pour la simple cellule, ce qui nous conduit naturellement à la mutabilité des espèces, système qui nous semble très-compatible avec les faits observés. — Mais comment concilier ce qui précède avec ce qui suit (page 62) : « Déposée par l'ouvrier suprême dans le premier couple de chaque espèce, la vie continue... » — La vie déposée dans le premier couple de chacune des espèces actuelles, en quoi cela diffère-t-il de la production spontanée des espèces supérieures, quelques lignes plus haut si justement et si sévèrement anathématisée ?

Sans pousser plus loin cette discussion, j'aborde la démonstration expérimentale de la production spontanée, à l'époque actuelle, des espèces animales et végétales de l'ordre le plus inférieur : les microzoaires et les microphytes. Il suffit, pour cette démonstration, d'exposer le résultat des observations si précises de M. Pouchet, un de nos plus savants physiologistes et de nos plus habiles expérimentateurs (ces observations sont si complètes et si démonstratives, qu'elles nous dispensent de citer nos observations personnelles). — Lamarck d'abord, Bory de Saint-Vincent plus tard, M. Pouchet ensuite, et actuellement plusieurs observateurs, soit en France, soit à l'étranger, ont successivement émis, développé, démontré la doctrine de la génération spontanée (*génération équivoque* ou *hétérogénie*, Burdach ; *spontéparité*, Dugès ; *ovulation spontanée*, Pouchet ; *primorganie* ou *protorganie*, Nob.).

Lorsque, dit Bory de Saint-Vincent, on abandonne à elle-même une infusion de substance végétale (ou animale), au bout d'un certain temps la surface du liquide devient trouble : cette surface trouble est formée par des globules sphériques infiniment petits, animés d'un mouvement incessant (selon M. Pouchet,

ces globules sont le *Monas termo* de L. Mueller); chaque globule possède alors une individualité qu'il peut perdre en se groupant avec d'autres globules identiques pour la production d'un être plus élevé.

Selon M. Pouchet, dans l'eau contenant des substances organiques en dissolution, à une température convenable et au contact de l'air, au bout de quelques heures ou de quelques jours, il se produit des microzoaires appartenant aux formations les plus élémentaires. Il admet que la production de ces petits êtres commence par des ovules ou œufs; mais (vu sans doute l'extrême ténuité de ces ovules, ils n'ont pas encore été constatés) le microscope fait distinguer, dès l'abord, dans l'eau de la macération ou infusion : des monades, des bactériums ou des vibrions à l'état adulte. Monades, bactériums et vibrions meurent en grand nombre dans un intervalle de vingt à vingt-quatre heures, et leurs cadavres vont former à la surface du liquide une mince pellicule dite *membrane prolifère*. — L'habile observateur a vu se produire sous le microscope, dans l'épaisseur de cette pellicule composée de débris de monades ou de vibrions, de petits centres d'organisation moléculaire dont chacun devient peu à peu ovule bien circonscrit, puis œuf d'un microzoaire d'ordre plus élevé que les précédents; chaque œuf produit ensuite l'animal. (L'auteur a figuré la série de ces délicates observations dans le genre Vorticelle.)

Les adversaires de la génération spontanée (désignés par la qualification de *panspermistes*, c'est-à-dire qui admettent des germes ou œufs disséminés partout) ont d'abord annoncé que les germes des microzoaires se trouvaient dans la substance organique putrescible ou dans l'eau employée pour sa macération. A cette objection on a répondu en faisant calciner la substance organique à une forte température et en se servant pour l'infusion d'eau distillée elle-même à l'état d'ébullition (et même d'eau artificiellement obtenue par la combinaison de l'oxygène et de l'hydrogène); tous les germes de microzoaires devaient être détruits à ces hautes températures. — L'air atmosphérique étant, en réalité, chargé de poussières de nature très-variée, les adversaires de la génération spontanée ont alors supposé qu'il devait être le véhicule des germes, et qu'il transportait dans des proportions considérables les œufs des nombreuses espèces de microzoaires (bien que ces espèces ne vivent et ne se développent que dans l'eau) et les spores des espèces plus nombreuses encore des Moisissures ou Champignons et des Algues; que ces œufs ou ces spores, déposés par l'air dans le liquide, y produisaient animalcules et moisissures, ou restaient improductifs, selon que les espèces auxquelles ils appartenaient devaient y trouver des aliments appropriés à leur nature, un terrain à leur convenance. — A cela, les expérimentateurs partisans de la doctrine de la génération spontanée, et à leur tête M. Pouchet, ont opposé des expériences dont le résultat est irréfutable. Le savant professeur de Rouen a d'abord fait passer des quantités énormes d'air à travers une petite quantité d'eau, et s'est assuré, par des expériences comparatives, que cette eau qui aurait dû se trouver chargée d'une très-grande quantité de ces germes répandus, a-t-on dit, dans l'atmosphère, n'était pas plus fertile en production de microzoaires que la même eau non soumise au courant d'air. — Voici pour les faits négatifs. — M. Pouchet, passant à la démonstration tirée des

faits positifs, institua l'expérience suivante : On fait passer lentement, à l'aide d'une pompe, de l'air atmosphérique par un long tube de verre chauffé par des lampes jusqu'à la température rouge, et obstrué de filaments d'amianté (pour tamiser l'air). Cet air chauffé pénètre dans un flacon d'eau bouillante dont le trop-plein s'écoule dans une éprouvette par un tube recourbé faisant fonction de siphon ; puis ce même air, chauffé dans le tube et lavé dans l'eau bouillante, est porté par un tube du premier flacon dans un second qui est rempli d'une décoction de foin bouillante, et est également muni d'un siphon (se rendant dans une éprouvette) pour en expulser le trop-plein ; une partie de la décoction est expulsée par l'air lavé, qui arrive et va occuper la partie supérieure du flacon ; puis l'appareil est laissé en repos. Après vingt-quatre jours, de petits flots d'une Mucédinée (*Penicillium glaucum*) se sont formés à la surface du liquide, dans lequel l'observation microscopique a fait également découvrir des vibrions. — Dans une autre expérience, M. Pouchet (perfectionnant le mode d'expérimentation d'un savant physiologiste allemand, M. Schultze), avant de faire passer l'air par l'eau bouillante, l'a fait passer dans un flacon plein d'acide sulfurique : évidemment on ne saurait admettre que des germes de microzoaires puissent conserver leur vitalité après un pareil traitement. Au bout de dix-huit jours, on a trouvé, comme dans le cas précédent, une Mucorinée ou Mucédinée à la surface de l'infusion, et l'observation microscopique a fait découvrir dans le liquide un très-grand nombre de vibrions.

M. Pouchet a cependant trouvé un contradicteur. M. Pasteur a annoncé qu'il démontrerait l'inanité de la doctrine de l'hétérogénie. — Je résume en quelques lignes l'argumentation de M. Pasteur : — Le professeur entre en matière en citant les plaisantes bévues des anciens naturalistes, qui ont cru (comme Aristote) que le limon des marécages produisait des grenouilles, et comme van Helmont, que le linge sale produisait des souris (c'est là le thème favori de nos contradicteurs). Puis l'orateur donne à entendre que l'opinion qu'il combat est entachée de matérialisme, et se présente comme défenseur du spiritualisme, que la doctrine de ses adversaires mettrait en danger. — Nous ne nous laisserons pas davantage de répéter qu'il y a plus de spiritualisme peut-être à voir le Créateur organisant la matière dans l'éternité, aujourd'hui comme dans les temps les plus reculés, qu'à représenter le Créateur comme ayant organisé la matière à des intervalles limités, et par un prodige en opposition avec ses lois et son grand principe d'unité. — M. Pasteur triomphe ensuite en disant que, dans une expérience où M. Pouchet s'est servi d'un bain de mercure pour expérimenter à l'abri des poussières en suspension dans l'air extérieur, le mercure des laboratoires étant lui-même chargé de ces poussières déposées par l'air à sa surface et entraînées dans sa masse, l'expérience est frappée de nullité. — Nous répondrons que, dans les expériences décisives de M. Pouchet citées plus haut, l'air employé n'a pas traversé le mercure ; et qu'en outre une expérience (de M. Mantegazza, de Milan), datant de 1852, a donné lieu à la production de monades dans les conditions suivantes : l'air et l'eau servant à l'infusion bouillante étaient chimiquement préparés, et le mercure avait été chauffé à la température de 130 degrés. Ce fait met à néant, il nous semble, l'objection du

savant contradicteur. — Le professeur termine en exposant une série d'expériences dans lesquelles il a obtenu des résultats négatifs en expérimentant avec de l'air recueilli sur des glaciers, où les poussières atmosphériques sont rares. Mais des résultats négatifs, si bien observés qu'ils soient, sauraient-ils prévaloir contre des résultats positifs de la valeur de ceux que nous avons cités ?

Où cesse l'observation directe, cesse presque complètement ma communauté d'opinions avec le savant professeur de Rouen. M. Pouchet admet qu'à chaque époque géologique, une création entièrement nouvelle a dû surgir spontanément du sol. Des membranes proligères formées de débris organiques analogues (mais dans de grandes proportions) à celles que nous avons vues se former sur nos infusions, auraient été le centre d'organisation où des molécules organiques se seraient groupées pour la production de la vésicule embryonnaire des espèces les plus élevées du type des animaux vertébrés, comme du type végétal des Phanérogames. Mais la vésicule embryonnaire formée, où trouver pour les types les plus élevés, pour les mammifères, l'équivalent de la nutrition placentaire ? Nous avouerons qu'une fausse membrane produite à la surface du sol, et devenant l'ovaire où s'est développé l'embryon du premier mastodonte, bien que reposant sur une hypothèse plus logique et plus satisfaisante que celle de l'apparition spontanée d'êtres tout constitués, nous semble infiniment moins probable que la production des espèces nouvelles par suite d'écarts dans les générations successives, et que, phénomène anormal pour phénomène anormal, nous préférons chercher la membrane proligère des espèces nouvelles dans l'ovaire des espèces anciennes plus ou moins voisines, et du moins appartenant au même type anatomique.

On peut nous objecter sans doute que ce n'est qu'éloigner la difficulté, et que, si les vertébrés produits dans les derniers temps ont pu naître de ceux qui les ont précédés ; si, en un mot, notre système peut expliquer la naissance des productions dernières, les premières restent à expliquer. En l'absence de tout document précis, nous ne pouvons évidemment procéder que d'après les analogies et par hypothèses. Les premiers embryons du type des vertébrés se sont très-probablement produits en dehors des types si différents des invertébrés (articulés, mollusques et rayonnés) ; ces premiers embryons ont pu être produits dans une couche organique proligère analogue à celle dont parle M. Pouchet pour les types les plus complets : nous supposons les premières formes qui durent résulter des premiers embryons spontanés du type des vertébrés comme des êtres d'une grande simplicité, ayant probablement appartenu d'abord au type des poissons. La consistance molle et gélatineuse de ces premiers êtres serait la raison de leur destruction complète et de leur non-conservation dans les couches du globe, qui nous sont d'ailleurs encore si peu connues relativement à leur étendue réelle. Du type des poissons, la transition aux reptiles par les espèces anguiformes est facile ; des reptiles aux oiseaux, des oiseaux aux mammifères, la transition a lieu par des formes analogues à celles de l'ornithorhynque et de l'échidné. Par les carnassiers pisciformes et par les cétacés, ne passe-t-on pas, au point de vue au moins des formes extérieures, des poissons aux mammifères ? Par cette voie, les difficultés sont assez grandes sans doute ; mais, par toute

autre voie, ne le sont-elles pas en réalité infiniment davantage? — Des formes simples ont donné lieu, disons-nous, par des écarts progressifs et dichotomiques, dans les générations successives, à des formes de plus en plus variées, à des organisations de plus en plus complexes; à certaines époques aussi, des circonstances défavorables ont pu produire des résultats inverses, et certains types déjà constitués ont pu rétrograder. Les types organiques végétaux et animaux supérieurs ont constitué leurs premiers ovules ou leurs premiers embryons au sein du dépôt de matière organique préparée par l'entassement des microzoaires qui, pendant les premières périodes, ont pullulé par myriades dans les premières eaux. — Mais quelle fut la substance organique ou matière putrescible dont se formèrent les premiers microphytes ou les premiers microzoaires? Une substance organique en dissolution ne paraît pas être indispensable aux premières manifestations vivantes. On voit, en effet, sous les influences combinées de l'air, de la chaleur, de la lumière et sans doute de l'électricité, des globules organisés, de couleur verte, prendre naissance dans l'eau distillée la plus pure. Cette matière verte ne se compose, en définitive, que des éléments de l'air et de l'eau, et... nous admettons, puisque nous assistons à cette formation, la production de ces cellules primitives sous l'influence de l'action moléculaire. Cette matière verte se compose de granulations sphériques ou ovoïdes dans lesquelles on observe certains mouvements. Cette substance paraît bien réellement constituer la première substance organique, et la première membrane prolifère pourrait être formée de ses débris accumulés. — Nous nous garderons bien ici de pénétrer plus avant dans les détails : les détails supposés peuvent, s'ils sont *ingénieux*, plaire à l'imagination; mais ils sont rarement vrais, ils présentent à la fois le danger d'entraver l'étude des faits et d'éloigner l'observateur de la réalité; ils compromettent en outre, et sans utilité, les doctrines les plus sages et les théories les plus solidement fondées.

On pourrait poser comme aphorismes : — *Les lois naturelles ont pour essence la stabilité; leur ensemble constitue une grande unité.* — *La stabilité attribuée aux espèces n'est qu'une période de repos qui ne peut paraître indéfinie que relativement à notre courte durée.* — *Tout, dans l'espèce, est variabilité!... Production des genres et des espèces* (pendant la suite des siècles et selon les conditions extérieures) *par écarts, soit uniques, soit dichotomiques, soit polychotomiques, d'un même type primordial pour un même groupe... variabilité!* — *Altérations accidentelles (ou variétés) dans la descendance des races : éphémères, oscillantes ou durables... variabilité!* — *Altérations par culture, domestication, habitudes choisies ou forcées (usage excessif ou borné d'un organe qui en détermine l'hypertrophie ou l'atrophie); de là, races plus ou moins fixées... variabilité!* — *Transformations, dans la vésicule embryonnaire, de l'embryon, et passage de l'embryon à l'état de plante adulte; métamorphoses des insectes : passage de la vésicule à l'embryon (ou de l'ovule à l'œuf), de l'embryon à la larve, de la larve à la nymphe, de la nymphe à l'insecte adulte; et métamorphoses plus ou moins complètes dans tous les autres ordres du règne animal... variabilité!* — *Après l'état adulte, altérations, rétrogradation et destruction... variabilité!* — Puis, après la dissolution organique, incorporation de la sub-

stance dans d'autres organismes ou d'autres composés... *variabilité*! — Ajoutons que, à part ce qui est l'expression des lois suprêmes, tout dans les systèmes humains est... *variabilité*!

GÉNÉRIQUE, *genericus*. Qui appartient au genre : *caractères génériques*, *noms génériques*.

GENÈSE OU NAISSANCE DU MONDE VÉGÉTAL. — Nous avons déjà exposé (voy. AGES DU MONDE VÉGÉTAL) les faits relatifs à la production successive des êtres organisés, et spécialement des végétaux ; nous passons ici à la discussion des faits et des hypothèses, et nous répondons aux objections en faisant intervenir par des citations nos plus savants contradicteurs.

L'opinion la plus généralement admise, même dans le monde scientifique, est que toutes recherches sur l'origine des êtres seraient vaines, et que nous devons croire que toutes les espèces animales et végétales ont été créées (soit toutes à la fois, soit à diverses reprises) de toutes pièces et d'emblée, telles que nous les voyons aujourd'hui.

Un tel prodige serait en opposition manifeste avec toutes les lois connues de la nature. Ce prodige qui se serait produit à une époque ou à des époques auxquelles les corps inorganiques : l'air, la terre et l'eau, étaient déjà depuis tant de siècles soumis aux lois qui les régissent (et paraissent les avoir toujours régis), ce renversement des lois naturelles eût été d'ailleurs sans utilité, puisque des créations d'êtres organisés se manifestent encore aujourd'hui sous nos yeux, sans autres prodiges (et c'est assez) que ceux qui constituent l'enchaînement unique et régulier de tous les actes de la nature.

La vue des merveilles de la création nous inspire de la puissance du Créateur une trop grande idée pour qu'il nous soit possible d'admettre des faits qui nous sembleraient contraires au principe d'unité de ses lois et à l'infailibilité de sa sagesse.

Nous nous croyons plus près de la vérité en admettant pour l'origine des premiers êtres un phénomène qui s'est manifesté dans toute la série des âges, à partir de l'époque où une nappe d'eau refroidie a pu se déposer à la surface du globe. — Ce phénomène est la production d'organismes élémentaires, dont les premiers sont de simples cellules, organismes qui, de degré en degré, de modifications en modifications, de complications en complications, d'associations en associations, sous l'impulsion de la force créatrice ou organisatrice, ont pu (pendant la suite indéterminée des siècles, et dans des circonstances de température et d'excitation électro-magnétiques favorables) parvenir aux combinaisons organiques (ou formes spécifiques) animales et végétales actuelles. L'activité polymorphique (la transformation des espèces) paraît s'être ralentie pendant notre période géologique ; cette évolution séculaire des formes spécifiques continue cependant encore à se manifester sous nos yeux par la production de générations altérées dans quelques-uns de leurs caractères, altérations que nous désignons sous le nom de *variétés*, quand elles sont peu stables, ou de *racés*, quand elles tendent à se fixer. Ces racés et ces variétés sont souvent plus caractérisées que certaines formes ambiguës et plus ou moins stables, désignées sous le nom d'*espèces*.

On a objecté, avec raison, à la théorie des naturalistes qui ont admis une seule série pour les êtres organisés ou pour chacun des deux règnes animal et végétal (et ont admis par conséquent que les embranchements regardés comme supérieurs ont continué les embranchements regardés comme inférieurs), que, chez les articulés, par exemple (insectes, arachnides, ou crustacés), la perfection organique n'est pas inférieure à la perfection organique des vertébrés. — Cette objection est parfaitement bien fondée; aussi n'admettons-nous pas qu'un embranchement ait pu dériver d'un autre : chaque embranchement peut être considéré comme constituant un ensemble complet. Ces groupes partis chacun d'une forme primitive particulière différente des autres (bien que plus ou moins analogue et presque également simple) ont parcouru leur évolution en donnant lieu, selon leur force d'expansion, à des types secondaires, tertiaires, quaternaires, etc., et à des formes spécifiques plus ou moins multipliées.

J'ai pensé que le lecteur me saurait gré, dans une question d'un si haut intérêt et si souvent controversée, de présenter, sous la forme de discussion, les plus forts arguments opposés par l'école adverse au système que je viens, en quelques mots, d'exposer. — Je ne pouvais, dans ces circonstances, choisir un plus savant et plus loyal adversaire que M. Alph. De Candolle, l'un de nos maîtres les plus autorisés dans ses jugements sur les hautes questions botaniques; j'emprunte à son beau *Traité de géographie botanique raisonnée* (page 1106 et suiv.) la série d'objections à laquelle ma confiance, non en mes forces, mais en la solidité de ma cause, me donne l'espoir de répondre avec succès.

« La création ou première formation des êtres organisés échappe par sa nature et par son ancienneté à nos moyens d'observation. » — Réponse : La création ou première formation des êtres organisés n'échappe à notre observation, ni par sa nature, ni par son ancienneté, parce que les lois naturelles, celles qui président à la formation des êtres, comme toutes les autres, sont éternelles et non accidentelles, et que, par conséquent, l'action de ces lois détermine la formation de productions analogues dans tous les temps, aujourd'hui comme aux diverses époques géologiques de la terre, lorsqu'elles trouvent dans les circonstances extérieures l'occasion de se manifester.

« Deux opinions ont été énoncées depuis que l'homme réfléchit. Dans l'une, le premier ou les premiers êtres organisés sont sortis de la matière inorganique par quelque loi physique à nous inconnue. Dans l'autre, ils ont été créés ou du néant, ou de la matière inorganique préexistante, par une cause supérieure étrangère à la matière. » — Réponse : Ces deux opinions, loin d'être contradictoires, se complètent l'une l'autre. La vérité n'est entièrement ni dans l'une ni dans l'autre, mais dans l'une et l'autre. J'écarte l'idée du néant, comme incompatible non-seulement avec l'observation, mais avec le raisonnement; j'écarte aussi l'idée d'une loi physique inconnue, puisque les grands phénomènes de la production des espèces peuvent être logiquement expliqués (j'allais dire démontrés) par les lois physiques connues; — et je rapproche les deux termes de la question : « Les êtres organisés sont sortis de la matière, ou par une loi physique, ou par une cause supérieure étrangère à la matière. » Et je dis que : *les êtres organisés sont sortis de la matière par les*

lois physiques qui émanent de l'intelligence universelle supérieure à la matière. J'ajoute, comme je le disais ci-dessus, que ces lois sont régulières et non fantasques ou sporadiques ; leur application est miraculeuse, sans doute, mais c'est le miracle éternel que la puissance créatrice étale avec profusion en tous lieux et dans tous les temps ! — La matière organique étant une combinaison d'éléments qui appartiennent à la matière inorganique (éléments de l'air et de l'eau, plus quelques sels également répandus dans la nature), et la création organique ne s'étant manifestée que longtemps après les premières combinaisons de la matière inorganique, il est de toute évidence que la matière organique est puisée dans la matière inorganique.

« Dans la première opinion (l'action des forces physiques), la matière serait » douée d'une faculté spéciale : la génération, qui transformerait les corps » inorganiques en corps organisés. » — Réponse : Nous ne prétendons pas que la matière inorganique soit douée de la faculté de la *génération* ; le mot *génération* implique l'idée de parenté, et il n'y a rien de semblable. Nous disons seulement *production*, et production limitée d'abord, si l'on veut, à une vésicule ou cellule microscopique.

« Ce serait une force dont nous verrions les effets sans en comprendre la » nature intime, comme dans le cas de l'affinité ou de l'attraction. » — Réponse : Précisément.

« Mais il y a une différence qui rend l'hypothèse de la génération spontanée. » suspecte ; cette différence est que l'affinité, l'attraction, agissent continuellement sous nos yeux, tandis que la force créatrice des êtres organisés n'a agi » que dans certains moments. » — C'est là, comme nous l'avons dit plus haut, ce que nous contestons ; et nous espérons que ce livre contribuera à démontrer que les lois de la nature ne sont pas des lois intermittentes.

« Les expériences dans lesquelles on a cru voir de la matière inorganique se » changer en matière organisée, se sont toujours évanouies devant des moyens » plus puissants ou plus précis d'observation. » — Réponse : Nous contestons cette assertion. Des expériences décisives en faveur de la *production* ont été faites dans des conditions parfaites de précision. Les plus simples sont les plus concluantes, et sont à la portée de tous les observateurs. Puis l'expression *se changer* implique une idée de transformation de nature, et par conséquent une idée inexacte qui n'est pas la nôtre, puisqu'il y a simplement arrangement différent dans les parties constituantes.

« Ces expériences deviennent plus douteuses encore aujourd'hui qu'on a » montré la présence de corps organisés infiniment petits, et par conséquent de » germes dans des milieux où autrefois on ne les soupçonnait d'aucune manière. » — Réponse : Cette assertion ne précise pas suffisamment les faits. Sans doute, l'air peut transporter des corps organisés infiniment petits, du pollen par exemple, mais cela ne prouve absolument rien relativement aux germes des microzoaires aquatiques qui sont l'objet des expériences citées. Ces microzoaires ne vivent que dans l'eau et meurent à l'air libre ; ils confient leurs germes reproducteurs, c'est-à-dire leurs œufs, à l'eau dans laquelle ils vivent, et non à l'air, où jamais observateur n'a pu en constater l'existence.

« Quelques naturalistes croient échapper à ces questions de création en sup-
 » posant que les êtres organisés se sont développés les uns des autres, au travers
 » de périodes géologiques très-longues et d'influences variées. » — Réponse : On
 voit que, quant à nous, du moins, nous ne cherchons à *échapper* à aucune
 question. On ne saurait dire que nous *supposons* que les êtres organisés se soient
 développés au travers de périodes géologiques longues et variées ; car on ne peut
 donner le nom de supposition à des faits géologiques si clairement *démontrés*.
Supposition ne peut s'appliquer qu'à cette assertion sur laquelle repose en effet
 toute la question : « Les êtres organisés se sont développés les uns des autres »,
 c'est-à-dire, une espèce regardée comme bien délimitée aujourd'hui, a pu être
 le produit d'une espèce voisine, — comme, aujourd'hui, sous nos yeux, nous
 voyons se produire des variétés souvent très-différentes d'aspect de l'espèce
 mère. Or, si nous démontrons que les espèces sont des variétés plus ou moins
 bien fixées, toute l'assertion est bien près d'être démontrée.

« Ce genre d'hypothèse ne dispense pas d'une autre hypothèse sur l'origine
 » primitive en dehors du cours naturel des phénomènes. Lamarck faisait remon-
 » ter toutes les espèces à une monade ; mais, entre cette monade douée d'une
 » pareille faculté de développement et un corps inorganique, il y a une diffé-
 » rence immense. » — R. En effet, si, comme Lamarck, nous ne faisons pas
 remonter tous les êtres organisés à une même monade, nous les faisons remonter
 à des multitudes de monades ou organismes les plus simples, c'est-à-dire réduits
 à une cellule ou utricule. Ces cellules primitives, selon les circonstances de leur
 développement, n'étant pas identiques entre elles, et leurs productions ayant
 pu, par une série de modifications successives et de longues suites de générations,
 donner lieu à des types d'organismes différents, il ne faut pas présenter
 comme exorbitant le fait d'une *pareille faculté de développement* de la cellule.
 Cette cellule ne produit, en effet, qu'une autre cellule un peu modifiée, et ce
 n'est que par une longue série de productions successives que nous arrivons à
 un organisme compliqué. Puis cette série de développements fût-elle plus rapide
 à se produire, n'avons-nous pas des exemples de développements analogues et
 aussi merveilleux dans la cellule qui constitue la première trace d'un embryon,
 et produit si rapidement la graine pour chaque plante, l'œuf pour chaque
 animal ?

La seule objection (mais nous trouvons la réponse facile) serait celle-ci :
 « Entre cette monade et un corps inorganique, il y a une différence immense. »
 — Immense, en effet, mais que la puissance créatrice suffit aisément à fran-
 chir. Il s'agit de la réunion de quelques atomes d'oxygène, d'hydrogène, de
 carbone et d'azote, dont le groupe à l'état liquide prend la forme globuleuse
 (forme qui, nous l'avons dit, est celle de tous les liquides à l'état libre : la
 forme d'une goutte d'eau comme la forme d'une planète incandescente, comme
 aussi la forme première d'un être organisé) ; puis il s'agit de la solidification en
 membrane, de la circonférence de ce globule. Nous le répétons, nous ne voyons
 là rien d'exorbitant pour la puissance créatrice et organisatrice. — Or, les natu-
 ralistes dont l'objection est qu'il y a tout un monde entre un corps inorganique
 et une cellule sont les mêmes qui veulent ensuite que l'ensemble de la création

organique actuelle, plantes et animaux, ait surgi instantanément (en une ou plusieurs reprises) des mains du Créateur. — Ils trouvent une difficulté insurmontable à la création progressive, dont nous avons des exemples sous les yeux dans la production des variétés nouvelles, — et ils regardent comme plus admissibles des apparitions successives instantanées de plantes et d'animaux de toutes les classes à la surface de la terre.

« Entre une monade ayant la vie végétative et une monade ayant à un degré
 » aussi faible qu'on voudra la faculté de sensation et la spontanéité qui caracté-
 » risent les animaux, il y a une différence théorique immense, car le degré de
 » perception ou de sensation, et le degré de spontanéité, sont peu de chose en
 » comparaison du fait d'avoir ou de n'avoir pas des qualités pareilles. » —
 R. C'est nier d'un trait de plume l'existence du groupe immense d'êtres organi-
 sés intermédiaires, à divers degrés, aux deux règnes végétal et animal, et qui
 présentent précisément cet état si curieux, incertain, entre la vie végétative et
 la vie animale. — « Entre une telle qualité (faculté de sensation, ou qualité in-
 » terne de spontanéité) et l'absence de cette qualité, je ne conçois pas de milieu
 » possible, comme entre la lumière et l'absence de la lumière... » — R. Nous
 aurions choisi cette comparaison pour exprimer l'opinion inverse; les qualités
 intermédiaires d'un être qui participe de la nature végétale et de la nature ani-
 male, qui possède une obscure faculté de sensation ou une spontanéité qui con-
 siste dans des mouvements de contraction ou d'oscillation, n'est ni lumière ni
 ombre, ni jour ni nuit : c'est, pour continuer la comparaison, l'aurore qui pré-
 cède le jour, ou le crépuscule qui précède la nuit.

« D'ailleurs, l'opinion de Lamarck est aujourd'hui abandonnée par tous les
 » naturalistes qui ont étudié sagement les modifications possibles des êtres orga-
 » nisés. » — R. Si étudier sagement est étudier avec le parti pris d'arriver à la
 vérité, quel qu'en puisse être le résultat, nous étudions sagement; — si étu-
 dier sagement est étudier en présence d'une limite qu'on ait la volonté de ne
 pas dépasser, nous avouons n'avoir pas cette sagesse. — Quant à l'opinion de
 Lamarck, que je ne soutiens pas dans ses détails, je dirai que cette opinion,
 eût-elle été poussée à des conséquences exagérées et en eût-on tiré de fausses
 déductions, cela ne prouverait rien contre le principe en lui-même, et que ce
 principe, qui nous semble se rapprocher beaucoup du vrai, loin d'être aban-
 donné, tend, par les travaux récents de plusieurs naturalistes, à parvenir à un
 degré parfait d'évidence.

« Elle reviendrait (l'opinion de Lamarck) à une hypothèse fondée aussi sur
 » une cause surnaturelle, savoir, que des espèces pourraient se transformer, au
 » delà de ce que nous voyons, en des espèces totalement différentes : les espèces
 » d'un genre en espèces d'un autre genre, celles d'une classe en espèces d'autres
 » classes. » — R. Nous n'admettons pas que la transformation (modification) des
 espèces au delà de ce que nous voyons puisse constituer un fait surnaturel. Le
 mot *surnaturel* a toujours signifié *contre les lois naturelles*, et, comme les lois
 naturelles, ou lois du Créateur, sont immuables, le mot *surnaturel* est vide de
 sens. Nous ne voyons rien que de *naturel* à ce que les circonstances extérieures,
 s'étant d'époque en époque modifiées (ce qui n'est pas contesté), les espèces

aient pu par cela même être modifiées de degré en degré dans les formes des individus qui ont constitué leur descendance.

Tel type, d'ailleurs, a pu, sur tel point du globe, avoir persisté par sa descendance dans la forme acquise à une période donnée de son évolution, et sur tel autre point du globe avoir donné naissance (en raison d'écart progressifs dans les formes de ses descendants) à des formes assez différentes du type précédent pour qu'elles puissent constituer de nouveaux types génériques et spécifiques, et cela *sans prodiges extra-naturels*, mais en vertu des forces, en vertu des lois naturelles dont nous constatons les admirables effets dans la production alternante d'un être par un être de forme toute différente, et appartenant même à un genre différent, à une classe différente..., dans les cas parfaitement observés aujourd'hui de générations dites *alternantes* (1). Voy. GÉNÉRATION ALTERNANTE.

« Si l'on écarte les exagérations de Lamarck, si l'on suppose un premier type » de chaque genre, de chaque famille tout au moins, on se trouve encore, à » l'égard de l'origine de ces types, en présence de la grande question de la créa-

(1) Les espèces à *générations alternantes* paraissent, il est vrai, circonscrites (pour chacune de leurs formes diverses) dans des limites analogues à celles des espèces à générations non alternantes. Mais nous nous appuyons, dans nos conclusions, sur ce qui se passe chez les espèces à générations alternantes, comme nous nous appuyons sur le grand fait des *métamorphoses*, transformations ou *mutations de formes* chez les insectes, chez les batraciens, etc. ; comme nous nous appuyons sur le fait non moins éloquent de la *transformation* ou *mutation* de la *vésicule embryonnaire* d'un végétal ou d'un animal (formée dans son principe de quelques cellules) en un être complet, pourvu d'organes multipliés, très-complexes, et constituant souvent même une aggrégation d'individus partiels.

Nous nous appuyons, disons-nous, sur ces diverses mutations seulement pour démontrer une des principales tendances, un des modes d'action les plus puissants de la nature : la production d'une forme aux dépens d'une autre ; que (comme dans la métamorphose proprement dite, l'individu lui-même change insensiblement de forme par une suite de modifications organiques intérieures ; — ou que (comme dans le cas de générations alternantes) l'individu produit par graine ou par œuf (par vésicule embryonnaire) soit d'une forme très-différente de la forme de l'individu-mère ; — et nous disons qu'armée d'une si merveilleuse faculté, la nature n'a (pour multiplier dans chaque groupe le nombre des formes, le nombre des espèces) qu'à imprimer un temps d'arrêt et à fixer en formes stables les divers termes de l'une de ces sortes d'évolutions.

Nous insistons surtout sur ce point, que ce *modus faciendi* pour la production des espèces ne serait-il pas clairement démontré dans certaines limites par la production, sous nos yeux, de races et de variétés dans nos espèces actuelles à type essentiel bien limité, — ce *modus faciendi* serait incontestablement plus probable que celui qui aurait consisté en la production spontanée et de toutes pièces d'un premier couple pour chacune des espèces du monde organique (espèces dont les plus voisines diffèrent quelquefois à peine l'une de l'autre, et mettent dans le plus grand embarras les classificateurs qui voudraient partout des limites tranchées). *Les êtres adultes sont tous sortis de vésicules embryonnaires.*

Il est difficile de supposer pour les vertébrés, par exemple, la première de ces vésicules s'étant produite ailleurs que dans un ovaire et avec le concours des deux sexes ; — mais l'embarras cesse, si nous admettons la possibilité de la mutabilité progressive des formes, car nous voyons se produire sous nos yeux, au sein de la matière inorganique, dans l'eau distillée, des globules organisés, globules ou cellules formant par leur agglomération une membrane mère d'ovules (ou de vésicules embryonnaires) d'organismes plus compliqués. — D'organismes en organismes, de vésicules embryonnaires en vésicules embryonnaires, l'esprit de l'observateur ne se refuse nullement à arriver aux formes spécifiques les plus compliquées des différents ordres ; — ces êtres à organisation très-compliquée que les mouvements volontaires, puis l'intelligence (ce reflet du souffle créateur), rendent si supérieurs à la substance inorganique première d'où ils sont tirés, se sont en effet manifestés (dans la longue succession des époques géologiques) : les plus élevés en organisation, — les derniers.

» tion. » — R. Aussi ne supposons-nous rien de semblable, car nous ne voyons aucune différence à supposer un type spontanément créé de toutes pièces pour chaque genre, ou à supposer un type spontanément créé pour chacune des espèces de chacun de ces genres.

« De toute manière, le naturaliste doit admettre que le mode de formation » des premiers êtres organisés est un phénomène qui échappe aux moyens d'investigation dont il dispose... Il nous faut raisonner sur les rapports des êtres » organisés, sur leur histoire et sur leurs attributs, sans examiner comment ils » ont été créés. » — R. Loin de considérer comme un devoir de ne faire aucune tentative pour arriver à *connaître l'origine des choses* : RERUM COGNOSCERE CAUSAS ! nous prendrions volontiers ce mot pour devise ; nous regardons comme un devoir de nous y appliquer de toutes les forces de notre intelligence, de toute la pénétration de nos yeux et de notre esprit. Dussions-nous, nouveau Prométhée, nouvel Icare, nouveau Galilée, payer d'un travail incessant de corps et d'esprit notre besoin de savoir ! dussions-nous succomber au labeur qu'impose à ses adeptes le culte passionné du progrès scientifique !

Nous pensons, d'ailleurs, que l'étude des faits actuels se rattache invinciblement à la connaissance des faits plus anciens. Nous pensons même que, si l'on manquait de données sur l'origine des êtres organisés (ou, ce qui serait encore plus fâcheux, si les données que l'on croirait avoir sur cet important sujet étaient en contradiction avec des faits bien observés), il serait extrêmement difficile, même à l'esprit le plus puissant, de raisonner juste sur les rapports de ces êtres entre eux et sur leur histoire.

« On pourra constater que certaines espèces dérivent d'autres espèces, comme » on a découvert que la potasse et la soude résultent de combinaisons ; mais on » arrivera toujours à certaines formes primitives qui seront pour les naturalistes » comme les corps simples pour les chimistes. » — R. Nous répondrons que les chimistes ne seraient pas arrivés à la connaissance des corps simples s'ils n'avaient pas *cherché l'origine des choses*, et que *leurs corps simples sont précisément nos monades*.

« A ce point, le domaine des sciences d'observation s'arrête, et celui des » sciences philosophiques commence. » — R. Mettant en dehors de ces questions, que nous traitons en naturaliste, la science théologique, nous disons que c'est faire peu de cas des sciences philosophiques que de les rejeter en dehors du domaine de l'observation. — *La philosophie, selon nous, est la science et la sagesse qui résultent de la recherche de la vérité dans l'observation de l'univers*. Des conceptions qui ne s'appuieraient pas sur l'étude du monde réel ne sauraient être que des rêveries ou des romans.

Tels sont les arguments que nous opposons aux arguments des naturalistes qui admettent, soit à l'époque qu'ils nomment le commencement du monde, soit à plusieurs époques successives, une création générale spontanée de tous les êtres organisés, plantes et animaux, tels que nous les voyons constitués aujourd'hui, et qui en même temps refusent d'admettre que, dans des temps postérieurs, dans le temps actuel, les forces naturelles (sous l'influence éternelle du principe créateur et organisateur) soient suffisantes pour la production spontanée (c'est-à-dire

autrement que par génération, aux dépens d'une matière inerte) d'une cellule végétale microscopique ! — qui refusent d'admettre que cette grande force universelle soit impuissante à mettre les parois de cette cellule en vibration sous une influence magnétique, et (de mouvement brownien ou de trépidation en oscillations, d'oscillations en impulsions vagues, puis en impulsions franchement déterminées) à lancer cette cellule microscopique, cette monade chauffée au souffle divin, dans le domaine de l'animalité !

Tels sont les arguments que nous opposons aux arguments des naturalistes qui admettent l'inamovibilité, l'invariabilité, l'imperturbable stabilité des espèces qui constituent notre monde organique actuel, espèces dont ils reconnaissent cependant, dans beaucoup de cas, ne pouvoir avec certitude préciser les limites, espèces dont ils signalent eux-mêmes de nombreuses variétés.

Pour nous, qui reconnaissons, au contraire, qu'actuellement encore certaines espèces sont si peu invariables et souvent si vaguement délimitées dans la nature, que, où l'un de nous voit quatre espèces bien tranchées et un certain nombre de variétés, tel autre descripteur, considérant ces variétés comme des types distincts, en voit cinquante ou même davantage ; — pour nous, qui, voyant aussi combien certaines formes spécifiques (étant *ébranlées* par les procédés de la culture ou par la domesticité) s'écartent facilement de leur forme primitive (et cela au point de devenir méconnaissables et de donner lieu à des races qui, dans certaines circonstances favorables, se conservent ensuite pendant une suite indéfinie de générations), — tout en reconnaissant volontiers que la plupart des types spécifiques actuels (espèces) sont suffisamment limités et assez persistants dans les conditions présentées par nos climats actuels pour pouvoir être décrits, classés et parfaitement reconnus (à quelques variations près), — nous ne pensons pas que ces espèces soient invariables, et surtout qu'elles l'aient toujours été, — et nous admettons qu'une forme ait pu dériver d'une autre forme par une série d'écarts dans le produit des générations.

Nous regardons comme sans importance réelle cette objection présentée comme dominant toute la question, que, depuis les temps historiques (qui, relativement à la durée probable des grandes époques géologiques, datent d'hier), des types nombreux paraissent n'avoir pas varié dans leur postérité. — Ces types n'ont pas varié parce que, sans doute, pendant cette période, les circonstances extérieures n'ont pas varié elles-mêmes, ou n'ont pas été de nature à mettre activement en jeu le principe de la variabilité.

L'objection qui a été faite, que telle espèce actuellement transportée d'un climat dans un autre cesse de se reproduire et meurt au lieu de se modifier, a certainement plus de valeur ; mais nous répondrons qu'on ne saurait assimiler l'état météorologique du globe terrestre, pendant les diverses périodes géologiques qui se sont succédé, à l'état physique et météorologique des diverses zones du globe pendant la durée d'une même période géologique, pendant notre période géologique actuelle.

Le système de la production des êtres par l'évolution successive d'organismes très-élémentaires dans leur principe, le système de la variabilité des formes, nous semble, malgré d'inévitables lacunes et d'inévitables obscurités, expliquer

le développement du monde organique sans blesser les lois de l'analogie, et pour ainsi dire sans sortir du domaine de l'observation, sans nous obliger à avoir recours à la supposition d'invraisemblables renversements sporadiques des lois naturelles.

Ce système nous fait en quelque sorte assister à la production des formes si variées (et en même temps si souvent variables) dont se compose le nombre (bien difficile à préciser) des espèces qui, à chaque époque successive de l'évolution du globe terrestre, ont constitué les classes diverses des êtres organisés.

GENËT, Balais (*Genista scoparia*, *Sarothamnus scoparius*). La plante renferme un principe âcre et amer ; elle est douée de propriétés émétiques et purgatives. — Il en est de même de plusieurs autres espèces du genre *Genista* : *G. sagittalis* et *G. tinctoria* (Genêt-des-teinturiers). Cette dernière espèce renferme en outre un principe colorant jaune ou vert, employé dans la teinture. — Beaucoup d'autres plantes de la même famille présentent des propriétés analogues : tels sont le Faux-Ébénier (*Cytisus Laburnum*), la Coronille (*Coronilla varia*), le Baguenaudier (*Colutea arborescens*). Les feuilles du Baguenaudier ont quelquefois été substituées aux feuilles (folioles) de Séné.

GENÉVRIER (*Juniperus communis*, famille des Cupressinées) (fig. 838).



FIG. 838. — Genévrier (*Juniperus communis*). Rameau fructifère, détails des fleurs et du fruit.

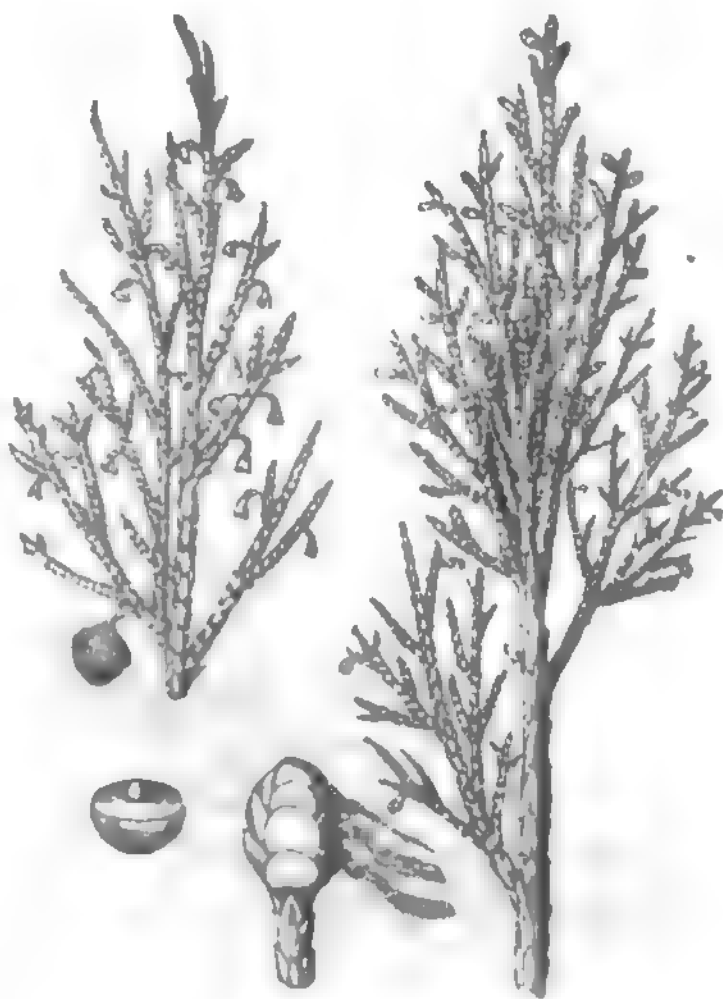


FIG. 839. — Sabine (*Juniperus Sabina*). Rameaux et chaton de fleurs mâles.

Les fruits du Genévrier, dont l'infusion est aromatique et excitante, servent à préparer diverses boissons fermentées, et particulièrement une eau-de-vie en

usage chez les peuples du Nord. — Le *J. virginiana*, originaire de l'Amérique du Nord, et planté çà et là dans les parcs, présente les mêmes propriétés que le *J. Sabina* (fig. 839). Voy. **SABINE**.

Les Cupressinées renferment, comme les Abiétinées, des substances résineuses unies à une huile aromatique. L'huile qu'on obtient par distillation des parties herbacées et des fruits du Genévrier, de la Sabine, des Thuyas et des Cyprès, diffère peu, par ses propriétés, de l'huile de térébenthine; néanmoins cette substance contient moins de parties volatiles et ne renferme point d'acide succinique; une certaine quantité de tannin se trouve en outre unie aux substances résineuses.

Geniculatus. Genouillé, coudé, c'est-à-dire plié et non courbé.

Geniculum. Genou. Ce mot a été employé comme synonyme de *nodus*, nœud.

Genitalia. Organes de la reproduction, les étamines et les carpelles ou pistils.

GENOU, *geniculum*. Pli anguleux chez un organe cylindrique : une tige, une arête, etc.

GENOUILLE, *geniculatus* = *genuflexus*. Plié en faisant un angle. Se dit surtout des tiges couchées, redressées au niveau d'un nœud : par ex. celles de l'*Alopecurus geniculatus*.

GENRE, *genus*. Groupe naturel d'espèces. Les familles sont subdivisées en genres; les genres se composent d'une réunion d'espèces rapprochées par des caractères communs et éloignées des autres genres par un ou plusieurs caractères différentiels.

GENTIANÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, herbacées ou vivaces, rarement sous-frutescentes. Les Gentianées, voisines des Apocynées par le port, en diffèrent par leur suc non laiteux, et par le fruit à 2 carpelles soudés et non indépendants. Les Gentianées sont répandues dans toutes les contrées du globe; elles se plaisent dans les climats tempérés, et s'élèvent dans les régions alpines jusqu'au niveau des neiges éternelles. Toutes sont plus ou moins douées de qualités amères; quelques espèces sont très-employées comme toniques et fébrifuges (citons la Grande-Gentiane [fig. 840] et la Petite-Centaurée [fig. 841]). Les Gentianées présentent les caractères généraux suivants : Feuilles ordinairement opposées ou verticillées, rarement alternes, ord. simples, entières (dans le genre *Menianthes*, composées-trifoliolées), dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites, ord. régulières, solitaires, fasciculées, ou en corymbes, ou en cymes. Calice libre, persistant, à 4-5, rarement 6-8 sépales libres ou plus ou moins soudés en tube, quelquefois carénés-ailés. Corolle gamopétale hypogyne, caduque ou marcescente, contournée, 4-5, rarement 6-8-fide, tubuleuse ou en forme de coupe, à gorge nue ou munie d'un anneau frangé; ordinairement à préfloraison tordue. Étamines insérées à la gorge de la corolle, ord. en même nombre que ses divisions, ord. à filets libres; anthères introrsées bilobées, de formes variées, à lobes s'ouvrant par une fente longitudinale quelquefois réduite à un pore terminal. Ovaire incomplètement biloculaire, ou uniloculaire, composé de 2 carpelles soudés, à bords non rentrés jusqu'au centre, ou 4-loculaire par la pro-

duction d'une fausse cloison ; à loges pluri-ovulées. Ovules disposés sur plusieurs rangs, horizontaux, réfléchis. Stigmate bifide. Capsule uniloculaire ou incomplètement biloculaire, à 2 valves. Graines nombreuses, anguleuses ou globuleuses, pourvues d'un péricarpe charnu renfermant un embryon droit. — Les Gentianées ont été divisées en deux sous-familles : 1° GENTIANÉES VRAIES, dont les genres, assez nombreux, sont à préfloraison tordue ; tels sont nos genres indigènes : *Gentiana*, *Swertia*, *Chironia*, *Exacum*, *Cicendia*, *Chlora*. 2° MÉNIANTHÉES (préfloraison indupliquée), renfermant deux genres représentés dans la flore indigène par deux belles plantes aquatiques : le *Menianthes trifoliata* (vulg. Trèfle-d'eau), et le *Villarsia nymphoides* (vulg. Petit-Nénufar).

GENTIANES. Espèces du genre *Gentiana*, famille des Gentianées. Les Gentianes doivent leurs propriétés médicinales à une substance amère et colorante



FIG. 840. — Grande-Gentiane (*Gentiana lutea*), dimensions réduites.



FIG. 841. — Petite-Centauree (*Erythraea Centaurium*), sommité fleurie.

jaune (gentianine), qui, chez la plupart des espèces, est associée à un principe volatil odorant, à des matières huileuses, glutineuses, et à un mucilage sucré. Ces plantes sont fréquemment employées comme substances amères et toniques, pour stimuler les organes digestifs et augmenter l'activité des fonctions d'assimilation. — *Gentiana lutea*, Grande-Gentiane (fig. 840). Cette plante est, des diverses espèces de la famille, celle qui possède au plus haut degré des qualités amères et des propriétés toniques. C'est un des médicaments les plus anciennement connus. La Grande-Gentiane remplace aujourd'hui, dans les pharmacies, un grand nombre d'autres espèces usitées autrefois, et auxquelles on a renoncé aujourd'hui, soit parce qu'elles sont moins abondantes, soit parce qu'elles sont

moins actives. Le *Gentiana lutea* habite les pâturages des montagnes subalpines ; il préfère les sols calcaires aux sols granitiques. — *Gentiana punctata* et *G. purpurea*. Les racines fraîches de ces belles plantes sont employées en Suisse à la fabrication d'une eau-de-vie regardée comme fortifiante et stomachique. — Il suffit d'énumérer, pour mémoire, les espèces suivantes, autrefois officinales, et dont on ne fait plus que très-rarement usage : *Gentiana asclepiadea*, *G. Pneumonanthe*, *G. acaulis*, *G. germanica*, *G. campestris* et *G. verna*. — *Gentiana Cruciata*. La racine de cette plante a été employée contre les fièvres intermittentes, comme vermifuge et comme vulnéraire. On la considérait aussi comme spécifique contre la morsure des chiens enragés (on la prenait en poudre dans du vin pendant les repas) ; il est inutile d'ajouter que cette propriété est complètement chimérique. Les remèdes proposés contre la rage par des charlatans et des ignorants se comptent par centaines ; aucun malheureusement, celui-ci pas plus que les autres, n'a jusqu'ici procuré la guérison de cette terrible maladie (1).

Une jolie Gentianée à fleurs roses, commune dans les prés, où elle fleurit en automne, l'*Erythraea Centaurium*, vulg. Petite-Centauree (fig. 841), fournit une infusion amère employée dans les campagnes contre les fièvres intermittentes.

Genuflexura. Articulation genouillée.

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE OU BOTANIQUE GÉOGRAPHIQUE. Les plantes, dont on connaît aujourd'hui environ cent cinquante mille espèces, et dont on peut évaluer le nombre à deux cent mille, ne sont pas uniformément et indistinctement répandues à la surface de la terre. Les diverses espèces, et même les groupes d'espèces se trouvent généralement cantonnés dans une étendue variable qu'on appelle l'*aire* de l'espèce, du genre ou de la famille. Selon leur tempérament, certaines espèces aiment les climats chauds, d'autres les climats tempérés ; quelques-unes ne prospèrent qu'au voisinage des glaciers et des neiges éternelles. Les unes aiment un air sec, d'autres un air humide ; un grand nombre vivent soit en partie, soit même complètement submergées ; les unes habitent les eaux douces, d'autres ne se rencontrent que dans les eaux salées de l'Océan. C'est à cette distribution si inégale, et en apparence si fantaisiste, des végétaux, que nous devons l'admirable variété qui nous charme lorsque nous attachons nos regards sur le tapis végétal qui est à la fois la parure et la richesse de la terre.

La géographie botanique est la science qui consiste dans l'étude des lois naturelles sur lesquelles repose cette merveilleuse distribution ; dans la connaissance pour chaque espèce, et pour chaque groupe d'espèces, de l'*aire* où se trouvent réunies les conditions de leur prospérité, des terrains, des *stations* ou *habitat* où l'on peut espérer de les rencontrer. — Mais, pour bien comprendre cette

(1) Le suc des *Scrophularia nodosa* et *aquatica* (ou la poudre de la racine sèche de ces plantes) a été préconisé, dans ces derniers temps, pour prévenir les accidents qui suivent la morsure. La précaution la plus sage est de laver et faire saigner la blessure, puis l'agrandir avec un instrument tranchant et la cautériser au fer rougi à blanc, ou à l'aide de l'ammoniaque ; enfin, déterminer une forte transpiration par des boissons chaudes diaphorétiques (sudorifiques) dans lesquelles on mêle quelques gouttes d'ammoniaque. Le traitement est le même pour la morsure de la vipère.

distribution des plantes vivantes de notre période géologique actuelle, il est indispensable d'acquérir d'abord une idée sommaire exacte de la disposition du monde végétal aux diverses époques géologiques qui ont précédé la nôtre, et de la forme générale des reliefs de la terre et de ses océans, au moins pendant les époques les plus rapprochées.

La science paléontologique, née d'hier, ne peut, évidemment, nous fournir, sur le tapis végétal, si souvent renouvelé à la surface de la terre, que des documents encore bien incomplets; dans cette mer de l'inconnu, les paléontologistes ont cependant déjà, sur beaucoup de points, jeté la sonde avec une grande activité, avec une merveilleuse habileté, avec un succès pour ainsi dire inespéré. Voy. PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE.

Grâce à leurs recherches assidues, à leurs travaux déjà multipliés, et aux documents nombreux dont ils ont enrichi nos musées, il brille quelque clarté sur la nuit de ces temps dont chaque période a été, successivement, pour la terre, un nouveau monde, — monde organique nouveau qui s'épanouissait dans la durée des siècles, pour sombrer (mais jamais complètement) dans un nouveau cataclysme (soit géologique, soit météorologique), et être remplacé à son tour par un monde organique nouveau qui surgissait sur ses ruines et s'épanouissait dans de nouvelles conditions et pendant une nouvelle période de repos.

Durant le cours de cette succession de longues époques animées par les premières phalanges du règne végétal et du règne animal, les grands spectacles offerts par une primitive et puissante nature n'étaient pas vus par des yeux humains. Des myriades d'individualités servaient comme aujourd'hui, les plus petites, les plus nombreuses et les plus faibles, à la pâture des plus grosses et des plus puissantes; l'homme n'était pas appelé au banquet! — Rien ne semblait annoncer que, de période en période, de mondes organiques en mondes organiques, d'évolutions en évolutions, le couronnement de ce grand œuvre serait la manifestation et le développement de la famille humaine.

Les faits essentiels qui nous paraissent dominer la question du développement des races végétales et animales, à la surface du globe terrestre, sont les suivants :

1° En raison même de la situation des diverses parties du globe terrestre relativement à l'action du soleil; en d'autres termes, en raison de la situation des pôles et de l'inclinaison du globe sur l'écliptique, le refroidissement de la surface de la terre a dû marcher des pôles vers l'équateur : *les régions polaires ont été habitables les premières*; puis les régions encore aujourd'hui tempérées; puis, enfin, les régions intertropicales, encore aujourd'hui torrides. — Les archives du monde organique végétal et animal se présentent donc à l'observateur avec un caractère d'ancienneté de plus en plus marqué à mesure qu'il se rapproche davantage des régions polaires, et d'autant plus récent à mesure qu'il se rapproche davantage de l'équateur.

2° La succession des êtres, pour avoir été heurtée et troublée par des catastrophes gigantesques, n'a jamais été complètement interrompue; les mondes organiques nouveaux sont fils des mondes organiques anciens.

3° De la loi d'évolution, de transmutation, de multiplication des êtres, il résulte que les mondes organiques sont devenus de plus en plus riches en espèces à mesure qu'ils se sont succédé, — beaucoup de formes anciennes ayant échappé à la destruction et ayant persisté, et beaucoup de formes nouvelles ayant successivement dérivé des formes anciennes. — Un coup de sonde, une profonde tranchée, sur un point de nos zones aujourd'hui tempérées, mettent à découvert des débris de plantes et d'animaux des climats torrides, plantes et animaux dont les espèces analogues habitent aujourd'hui les zones inter-tropicales.

4° Pendant cette progression régulière de l'habitativité du globe terrestre, des régions polaires aux régions équatoriales (progression qui non-seulement dure encore, mais ne cessera de se manifester que lorsque le refroidissement général de la terre sera complet; alors que, depuis des siècles sans nombre, la terre, jadis inhabitable en raison de la chaleur, sera devenue inhabitable et inhabitée en raison du froid); — pendant ces périodes illimitées des époques primitives, de loin en loin, les bassins des mers étaient soulevés par l'action du feu intérieur, leurs eaux étaient versées dans de nouveaux bassins, et des continents, ou des parties de continents, se trouvaient engloutis, chargés de leurs populations végétales et animales.

De ces grands naufrages partiels des continents résultaient de larges hiatus, de grands lacs ou des mers nouvelles, laissant étrangers les uns aux autres les débris des populations végétales et animales qui subsistaient dans les contrées épargnées. D'autres continents se trouvaient émergés, et leur surface limoneuse fumait et se réchauffait sous l'influence fécondante de la lumière et de la chaleur du soleil. Les lacs et les bas-fonds de ces nouveaux continents conservaient sans doute une partie de leur antique population aquatique, et dans de nouveaux marais et les flaques d'eau pluviale naissaient et pullulaient par myriades les microzoaires et les microphytes, germes de productions nouvelles. Des graines datant de l'époque précédente, et ramenées à la surface, pouvaient avoir conservé leurs facultés germinatrices; de proche en proche les parties récemment émergées se peuplaient aux dépens des îles ou des continents voisins.

On conçoit aisément la difficulté de faire aujourd'hui l'historique des espèces végétales et animales, espèces dont les dernières (les espèces actuelles) nous paraissent des modifications d'espèces plus anciennes, parmi lesquelles un certain nombre ont successivement habité, des pôles à l'équateur, les différentes zones du globe, et en traversant des temps si accidentés.

Nous devons nous borner ici à un examen rapide de la distribution des principaux groupes végétaux actuellement vivants à la surface du globe. — Les agents extérieurs qui influent le plus directement sur la végétation sont : la chaleur, la lumière, l'air et l'eau; la combinaison de ces divers agents pour un même but constitue le *climat*. D'une manière générale, la chaleur a son maximum d'intensité à l'équateur et va en décroissant de ce cercle au voisinage de chacun des deux pôles; mais, des circonstances locales : l'étendue des continents, la hauteur des plateaux et des chaînes de montagnes, la mer ou le voisi-

nage de la mer (1), modifient, pour chaque lieu en particulier, la température qui, vu sa latitude, semblerait devoir lui appartenir. Les lignes qui limitent les climats ne sont donc pas, à beaucoup près, celles qui indiquent les degrés de la latitude; ce sont des lignes flexueuses et irrégulières auxquelles on a donné le nom de *lignes isothermes*.

A latitudes égales, la température de l'ancien continent est généralement plus élevée que celle de l'Amérique. La température de l'intérieur des continents, moins élevée que sur les bords de la mer, est plus élevée sur le rivage oriental que sur le rivage occidental; ces différences, à latitude égale, sont d'autant plus grandes, qu'on s'éloigne davantage de l'équateur; elles finissent par atteindre jusqu'à 20 degrés : le 63° degré de latitude boréale, sur la côte occidentale de la Norvège, n'est que l'équivalent, comme température, du 44° degré de latitude dans l'Amérique du Nord. — Les lignes isothermes sont basées sur la moyenne de la température pendant l'année; mais pour les différents lieux qui se trouvent sur la même ligne isotherme, la somme de chaleur peut se trouver très-inégalement distribuée : ici des froids et des chaleurs modérés, là des hivers très-froids et des étés très-chauds, c'est-à-dire des climats très-différents en réalité. On nomme *ligne isochimène* celle qui passerait par tous les lieux où le froid descend pendant l'hiver au même point, et *ligne isothère* celle qui passerait par tous les lieux où la chaleur s'élève, pendant l'été, au même degré. Comme exemple, Adr. de Jussieu cite les Iles Feroe, vers le 62° degré de latitude, où la chaleur s'élève à peine à 12 degrés en été, mais où le froid ne descend pas au-dessous de 4 degrés en hiver, et la Sibérie, où, sous la même latitude, la chaleur s'élève à 17 degrés en été, et le froid descend à 37 degrés en hiver.

Pour un lieu quelconque, la chaleur décroît à mesure qu'on s'élève au-dessus du niveau de la mer. Cette décroissance, qui est très-rapide, permet, en quelques heures, lorsqu'on s'élève d'une vallée à la cime d'une montagne couronnée par les neiges, de faire, au point de vue de la température et de la distribution des végétaux, l'équivalent d'un voyage d'une contrée tempérée, ou même d'un climat torride, au voisinage des régions polaires. Les différences de température dues à l'altitude varient, du reste, selon les divers méridiens, l'inclinaison, l'exposition de la pente, la saison, l'heure du jour, etc. La limite de la végétation, qui est à 2700 mètres dans nos Alpes, est à 1000 mètres seulement en Islande, tandis que dans les Cordillères, sous les tropiques, elle s'étend jusqu'à 5000 mètres de hauteur.

Si nous prenons une montagne des Alpes pour exemple, nous rencontrons, à sa base, les arbres des plaines environnantes. En montant, les Noyers cessent, puis les Châtaigniers; en continuant à monter, on voit tour à tour cesser les Chênes (*Quercus Robur*), à 800 mètres; puis les Hêtres (*Fagus silvatica*),

(1) De grands courants marins d'eaux incessamment chauffées à un soleil ardent, sous la zone tropicale, se dirigent vers l'une des régions polaires en longeant les îles et les continents; l'un de ces grands courants d'eau chaude (connu sous le nom de *gulfstream*) vient longer la côte ouest du continent européen et se continue dans la direction des Iles Britanniques. Sa chaude influence se fait sentir sur la végétation du littoral jusque sur les côtes de l'Écosse (où les *Fuchsias* croissent vigoureusement et deviennent frutescents en pleine terre, dans les anfractuosités de la côte de l'île d'Aran) et jusqu'en Islande.

à 1000 mètres. Les arbres verts : le Sapin (*Abies excelsa*), le Mélèze (*Larix europæa*), le Pin (*Pinus silvestris*), s'élèvent successivement jusqu'à 1800 mètres ; le Bouleau (*Betula alba*) arrive jusqu'à 2000 mètres ; le *Pinus Cembro* s'élève un peu plus haut. — Au delà, la végétation ligneuse n'est plus que sous-arborescente : l'*Alnus viridis* forme des taillis ; les *Rhododendron ferrugineum* et *hirsutum* (vulg. Roses-des-Alpes) décorent les fissures des rochers. Plus haut encore, on rencontre d'humbles espèces du genre Saule (*Salix*) : *Salix arbuscula*, *Myrsinites*, *retusa*, etc. ; et enfin des Saules presque herbacés, à tiges rampantes, à feuilles appliquées sur le sol : *Salix reticulata* et *S. herbacea*.

Les plantes herbacées des vallées inférieures diffèrent également peu de celles des plaines environnantes ; mais, à mesure qu'on gravit les pentes, les changements dans l'aspect du tapis végétal sont rapides. Les plantes des pentes et des plateaux inférieurs sont désignées collectivement sous le nom de *plantes alpestres* ou *plantes sous-alpines*. Ce sont des Aconits, des Géraniums, des Anémones, des Astartia, certaines Gentianes, des Veratrum, des Graminées et des Cypéracées, certaines Composées (*Prenanthes*, *Achillea*, *Artemisia*), quelques Potentilles et quelques Saxifrages. Sur des pentes et des plateaux plus élevés les mêmes genres sont représentés par d'autres espèces qui sont désignées sous le nom collectif de *plantes alpines*. On y trouve : des Crucifères, des Rosacées, des Légumineuses, des Composées, des Cypéracées, des Graminées ; et surtout, à la limite des neiges fondantes, des Caryophyllées, des Renonculacées, des Primulacées, des Saxifragées, des Gentianées. — Plus haut, on ne rencontre plus guère que des Lichens incrustés à la surface des rochers et défiant avec eux les ouragans. — Plus haut, on entre dans la région azurée des glaciers, dans la blanche région des neiges éternelles, dans l'imposante région des grands pics dénudés.

L'humidité combinée avec la chaleur est la condition la plus favorable à la végétation. Le voisinage des grandes nappes d'eau, qui fournissent des vapeurs dans les climats chauds ; les grandes forêts, qui s'opposent à l'évaporation de l'humidité dont le sol est pénétré, sont les conditions qui, sous les tropiques, donnent une activité si remarquable à la végétation. — Les montagnes élevées, dont les cimes, où se condensent les nuages, sont couvertes de neiges et de glaciers, sont les réservoirs qui alimentent les sources dont la confluence constitue et entretient les fleuves. Au contraire, les montagnes peu élevées, surtout si elles sont déboisées, ne retiennent pas les eaux, et les pluies d'orage qui les ravinent, roulent dans les vallées non en ruisseaux fertilisants, mais en torrents dévastateurs.

La lumière est, comme la chaleur, inégalement distribuée dans les diverses contrées du globe. Tandis que sous l'équateur, le jour et la nuit se succèdent régulièrement de douze en douze heures, à mesure qu'on se rapproche des pôles, les jours et les nuits deviennent plus inégaux, le même lieu se trouve alternativement soumis à de longues périodes de lumière et à de longues périodes d'obscurité. — Un fait analogue se produit (sur une petite échelle) pour les hautes montagnes, dont le sommet reçoit les rayons du soleil longtemps encore après que leur base est plongée dans l'ombre. Mais cette circonstance influe peu sur la végétation des plantes qui habitent les hautes montagnes ; ces plantes, qui sont

ensevelies sous la neige pendant la plus grande partie de l'année; ne voient en moyenne guère plus longtemps le soleil que celles qui s'avancent vers les régions polaires.

COUP D'ŒIL SUR LE TAPIS VÉGÉTAL ACTUEL DU GLOBE TERRESTRE. — D'après les considérations précédentes, la végétation des contrées aujourd'hui inhospitalières qui avoisinent les pôles ne s'y est pas répandue de proche en proche et venant de contrées plus favorisées. La végétation polaire actuelle, si pauvre en espèces, composée d'un petit nombre de plantes phanérogames herbacées ou sous-frutescentes et d'un nombre encore plus restreint de plantes cryptogames, doit être considérée comme ayant succédé à une population végétale jadis nombreuse et florissante.

Chacun des deux hémisphères ont été divisés conventionnellement en deux grandes zones : la zone torride, qui s'étend à 24 degrés de chaque côté de l'équateur, et la zone tempérée, qui s'étend, pour chaque hémisphère, du 24° degré de latitude à l'un des cercles polaires. — Adrien de Jussieu subdivise, pour chaque hémisphère, la zone torride en deux zones secondaires : zone équatoriale et zone tropicale ; et la zone tempérée en quatre zones secondaires : zone juxta-tropicale, zone tempérée chaude, zone tempérée froide, et zone sous-arctique (Paris, Londres, Vienne, se trouvent à peu près sur la limite de la zone tempérée chaude et de la zone tempérée froide). — En réalité, la zone sous-arctique ne mérite en rien d'être rattachée à la zone tempérée, et doit conserver la désignation de zone glaciale.

Si nous partons d'un point quelconque de la zone tempérée, de la France, par exemple ; que nous avançons vers le pôle nord par les îles Britanniques, et que, franchissant la zone tempérée froide, nous arrivions à la zone glaciale ou sous-arctique, puis au cercle polaire, soit par la Norvège et le Spitzberg, soit par l'Islande et le Groenland, nous voyons graduellement décroître le nombre des espèces dans chaque genre, le nombre des genres dans chaque famille, et le nombre des familles elles-mêmes. En même temps les plantes, encore riches en feuilles, deviennent de plus en plus pauvres en fleurs et en fruits. La chaleur du soleil est trop faible sous ces latitudes, ses rayons obliques sont trop pâles, pour colorer vivement cette végétation frileuse. Le vert des feuilles y devient uniforme ; il ne passe plus aux tons chauds et brillants : roses, rouges, orangés, écarlates, qui rehaussent la parure de nos bois en automne. Les fleurs y sont pâles et décolorées, et rappellent, par leur aspect appauvri, celles que nous obtenons dans nos climats, en hiver, par les procédés de la culture forcée.

A mesure qu'on s'avance vers le Nord, les familles représentées le plus largement sous les zones tempérées s'appauvrissent dans une progression rapide. Les Cistinées disparaissent les premières ; puis les Malvacées, puis les Euphorbiacées ; — les Composées, les Caryophyllées, les Rosacées, les Renonculacées, les Labiées, les Ombellifères, les Rubiacées, résistent davantage, tout en devenant de plus en plus clair-semées.

La végétation arborescente ne dépasse pas certaines limites parfaitement tranchées pour certaines espèces. Le Hêtre (*Fagus silvatica*) s'arrête au 60° degré de latitude ; le Chêne (*Quercus Robur*), au 61° ; le Sapin (*Abies excelsa*) et le

Bouleau (*Betula alba*) s'avancent jusqu'au 68°, rarement plus loin; un sous-arbrisseau, le *Betula nana*, pénètre jusqu'au 71°. Au delà, quelques autres plantes sous-frutescentes ou herbacées, quelques Graminées et Cypéracées, végétant pendant quelques semaines de chaque année, lorsque la fonte des neiges laisse une partie du sol à découvert; puis encore quelques Mousses et quelques Lichens. Puis, la neige çà et là rougie par des cellules microscopiques (*Proto-coccus sanguineus*), qui paraissent être l'un des premiers mots du monde organique actuel, comme les cellules des *Oidium* menacent d'en être le dernier!

D'après Adr. de Jussieu, on a observé en tout 116 plantes dans les terres des deux continents, de la zone glaciale arctique, savoir : 49 Cryptogames et 67 Phanérogames (2 espèces de la famille des Champignons, 15 Lichens, 2 Hépatiques, 30 Mousses, 4 Cypéracées, 14 Graminées, 2 Joncées, 1 Amentacée, 2 Polygonées, 5 Caryophyllées, 9 Crucifères, 1 Papavéracée, 5 Renonculacées, 4 Rosacées, 2 Légumineuses, 10 Saxifragées, 1 Éricinée, 1 Scrofulariée, 1 Campanulacée, 1 Composée-Liguliflore [Chicoracées], 4 Composées-Corymbifères).

Donner une idée, même sommaire, de l'aspect de la végétation des zones tempérées et des zones intertropicales, dans chacune des diverses parties du globe, nous entraînerait bien au delà des limites que nous nous sommes proposé de donner à cet article; nous devons nous contenter d'indiquer ici quelques-uns des traits les plus saillants de ce grand tableau.

Nous arrêtant à notre hémisphère boréal, jetons un premier coup d'œil sur la partie de la zone tempérée qui nous intéresse le plus directement : l'Europe. Et, pour simplifier encore davantage, bornons-nous d'abord à l'examen du tapis végétal de la France, cette belle circonscription géographique qui, d'une part, côtoie la végétation du Nord, et nous offre çà et là, sur les escarpements des Alpes et des Pyrénées, des spécimens de la végétation des zones glaciales, tandis qu'elle semble empiéter au midi sur la végétation du continent africain, auquel elle se rattachait directement, en réalité, avant que notre littoral actuel se trouvât violemment séparé de l'Afrique par l'affaissement qui a produit le grand lac méditerranéen; — cette région favorisée du ciel, et qui a pour ceinture l'Océan, la Méditerranée, les Alpes et les Pyrénées; cette région dont les fleuves nombreux fertilisent les terrains géologiques les plus variés; cette région çà et là encore ombragée par les grands débris (débris bien mutilés!) des forêts qui en étaient l'orgueil dans des temps reculés!

Pour donner une idée générale de la végétation de la France, il serait nécessaire d'énumérer, non pas seulement les familles végétales, les genres et les espèces, mais d'indiquer le groupement de ces espèces dans les diverses *circonscriptions naturelles*; diviser la France en *bassins* selon le cours des fleuves, et pour chaque bassin (de la source du fleuve et de ses affluents à son embouchure) étudier la végétation de chaque *station*, de chaque *habitat* : les plantes des bois, des prairies, des terres labourées, des rivières et des étangs, des tourbières, des côtes maritimes, des collines, des rochers, des basses et des hautes Alpes; puis les plantes plus spécialement propres aux différentes sortes de terrains; puis enfin les espèces introduites par la culture, les unes maintenues pour les besoins et par les soins de l'homme, d'autres introduites accidentelle-

ment, et plus ou moins naturalisées. — Renvoyant, pour ces intéressantes considérations, aux traités spéciaux et aux Flores, nous nous contenterons ici de quelques mots sur la distribution, dans cette contrée, des espèces caractéristiques, ou de la simple mention des familles végétales qui s'y trouvent le plus largement représentées.

RENONCULACÉES. Plantes herbacées : des prairies (*Ranunculus*), des moissons (*Adonis*, *Nigella*, *Delphinium*), des marécages et du bord des eaux (*Ranunculus*, *Caltha*), des bois et des buissons (*Clematis* [tiges frutescentes], *Anemone*, *Ficaria*, *Thalictrum*, *Aquilegia*, *Helleborus*, *Actæa*, *Pæonia*), alpestres (*Aconitum*, *Trollius*), alpines (*Ranunculus*, *Anemone*), etc.

PAPAVÉRACÉES. Plantes herbacées des moissons, des décombres, des montagnes (*Papaver*, *Glaucium*, *Chelidonium*, etc.).

FUMARIACÉES. Plantes herbacées des terres cultivées et incultes (*Corydallis*, *Fumaria*).

CRUCIFÈRES. Plantes herbacées (un des groupes les plus nombreux) : bords de la mer, prairies humides, terres cultivées, terrains secs et rocailleux, escarpements des Alpes (*Matthiola*, *Cheiranthus*, *Nasturtium*, *Arabis*, *Cardamine*, *Dentaria*, *Alyssum*, *Draba*, *Cochlearia*, *Thlaspi*, *Iberis*, *Biscutella*, *Cakile*, *Hesperis*, *Sisymbrium*, *Erysimum*, *Lepidium*, *Isatis*, *Brassica*, *Sinapis*, *Crambe*, *Raphanus*, etc.). Plusieurs sont alimentaires ou oléagineuses et médicinales (*Brassica*, *Sinapis*, *Camelina*, *Cochlearia*, *Nasturtium*).

CISTINÉES. Plantes sous-frutescentes et frutescentes ; lieux incultes et boisés : les *Helianthemum* dans le Nord, le centre, sur les montagnes ; les *Cistus* sur les collines pierreuses de la Provence.

VIOLARIÉES. Prairies, bois, terres labourées. — **RÉSÉDACÉES.** Lieux incultes. — **POLYGALÉES.** Bois, prairies. — **DROSÉRACÉES.** Tourbières.

CARYOPHYLLÉES. Plantes herbacées (groupe nombreux), terrains incultes et cultivés, bois, prairies, escarpements des Alpes (*Silene*, *Dianthus*, *Lychnis*, *Saponaria*, *Spergula*, *Stellaria*, *Arenaria*, *Cerastium*). — **LINÉES.** Lieux herbeux.

MALVACÉES. Plantes herbacées, rudérales (*Malva*, *Althæa*, *Lavatera*, etc.).

TILIACÉES. Grands arbres, forêts (*Tilia* [Tilleuls]).

AURANTIACÉES. Arbres et arbustes ; naturalisés (*Citrus* [Orangers, Citronniers]).

HYPÉRICINÉES. Plantes herbacées, bois, pâturages, marais (*Hypericum*).

ACÉRINÉES. Grands arbres, forêts (quelques espèces naturalisées) (*Acer* [Érables]).

AMPÉLIDÉES. Arbuste sarmenteux naturalisé (*Vitis* [Vigne]).

GÉRANIACÉES. Plantes herbacées, lieux herbeux (*Erodium*, *Geranium*). — **BALSAMINÉES.** Bois marécageux (*Impatiens*). — **OXALIDÉES.** Bois, lieux cultivés (*Oxalis*). — **TROPÉOLÉES.** Naturalisées (*Tropæolum*). — **ZYGOPHYLLÉES.** Une espèce du genre *Tribulus*. — **RUTACÉES.** Lieux incultes de la région méditerranéenne (*Ruta*).

CÉLASTRINÉES. Arbrisseaux (*Evonymus*). — **AQUIFOLIACÉES.** Arbres ou arbrisseaux (*Ilex*). — **RHAMNÉES.** Arbres ou arbrisseaux (*Zizyphus*, *Paliurus*, *Rhamnus*). — **TÉRÉBINTHACÉES.** Arbres et arbustes (*Pistacia*, *Rhus*, *Cneorum*).

LÉGUMINEUSES. Plantes indigènes, herbacées ou frutescentes, arbustes (et arbres naturalisés), l'un des groupes le plus largement représentés ; prairies, terres cultivées et incultes, escarpements des Alpes, etc. (*Ulex*, *Spartium*, *Genista*, *Cytisus*, *Ononis*, *Anthyllis*, *Medicago*, *Trigonella*, *Melilotus*, *Trifolium*, *Dorycnium*, *Lotus*, *Psoralea*, *Galega*, *Phaca*, *Oxytropis*, *Astragalus*, *Scorpiurus*, *Coronilla*, *Ornithopus*, *Hippocrepis*, *Hedysarum*, *Onobrychis*, *Cicer*, *Faba*, *Vicia*, *Ervum*, *Pisum*, *Lathyrus*, *Orobus*, *Phaseolus*, *Lupinus*). Plusieurs espèces sont cultivées comme alimentaires ou plantes fourragères. — **LÉGUMINEUSES-CASSIÉES.** Arbres (*Ceratonia* [Caroubier], Provence ; *Cercis* [Arbre-de-Judée], naturalisé).

AMYGDALÉES. Indigènes et naturalisées, arbres et arbrisseaux (*Prunus*, *Cerasus*, *Amygdalus*, etc.).

ROSACÉES. Plantes herbacées et sous-arborescentes ; lieux herbeux, marécages, bois, pentes élevées des Alpes, etc. (*Spiræa*, *Dryas*, *Geum*, *Rubus*, *Fragaria*, *Potentilla*, *Agri-monia*, *Alchimilla*, *Sanguisorba*, *Poterium*, *Rosa*, etc.).

POMACÉES. Arbres et arbrisseaux indigènes (*Crabegus*, *Cotoncaster*, *Amelanchier*, *Mespilus*, *Pirus*, *Malus*, *Sorbus*, *Cydonia*).

GRANATÉES. Arbuste de la région méditerranéenne (*Punica Granatum*).

MYRTACÉES. Arbres et arbustes; une seule espèce appartenant à la région méditerranéenne (*Myrtus communis*).

CUCURBITACÉES. Plantes herbacées, deux seuls genres spontanés (*Bryonia*, *Momordica*), d'autres introduits par la culture (*Lagenaria*, *Cucumis*, *Cucurbita*).

ONAGRARIÉES. Plantes herbacées des bois et du bord des eaux (*Epilobium*, (*Oenothera*), et genres voisins (*Circæa*, *Trapa*, *Myriophyllum*, *Callitriche*, *Hippuris*, *Ceratophyllum*), et autres groupes naturels voisins (*Lythrum*, *Peplis*, *Tamarix*, etc.).

PORTULACÉES (*Portulaca*, *Montia*). — **PARONYCHIÉES** (*Corrigiola*, *Herniaria*, *Illecebrum*, *Paronychia*, *Polycarpon*, *Scleranthus*). — **CRASSULACÉES** (*Tilkea*, *Bulliarda*, *Umbilicus*, *Sedum*, *Sempervivum*, etc.).

SAXIFRAGÉES. Plantes herbacées des terrains secs ou inondés, des plaines ou des montagnes (*Saxifraga*, *Chrysosplenium*, *Adoxa*, etc.). — **GROSSULARIÉES.** Arbrisseaux (*Ribes*, *Grossularia*).

OMBELLIFÈRES. Plantes herbacées, une des familles les plus importantes dans notre zone tempérée par le nombre des genres et des espèces, et par leurs propriétés (*Laserpitium*, *Daucus*, *Orlaya*, *Caucalis*, *Torilis*, *Coriandrum*, *Bifora*, *Sider*, *Tordylium*, *Heracleum*, *Pastinaca*, *Anethum*, *Peucedanum*, *Imperatoria*, *Opopanax*, *Ferula*, *Ferulago*, *Archangelica*, *Angelica*, *Selinum*, *Levisticum*, *Bupleurum*, *Athamanta*, *Pimpinella*, *Sium*, *Petroselinum*, *Apium*, *Æthusa*, *Trinia*, *Sison*, *Ammi*, *Feniculum*, *Oenanthe*, *Cicuta*, *Cherophyllum*, *Anthriscus*, *Smyrnium*, *Conium*, *Echinophora*, *Cachrys*, *Astrantia*, *Sanicula*, *Eryngium*, *Hydrocotyle*, etc.), dont les espèces sont distribuées dans les champs, les bois, au bord des eaux, sur les pentes herbeuses et sur les hauts plateaux des montagnes.

CAPRIFOLIACÉES et groupes voisins. Arbrisseaux (*Cornus*, *Hedera*, *Sambucus*, *Viburnum*, *Lonicera*), et plante herbacée des Alpes (*Lamium*). — **LOBANTHACÉES.** Plante parasite (*Viscum*).

RUBIACÉES. Une des familles les plus importantes du monde végétal, représentée dans notre zone tempérée seulement par des plantes herbacées (*Rubia*, *Vanthandia*, *Galium*, *Asperula*, *Sherardia*, *Crucianella*), plantes des terrains incultes et cultivés.

VALÉRIANÉES. Plantes herbacées, les unes des terres cultivées, les autres des bois (*Valeriana*, *Centranthus*, *Valerianella*). — **DIPSACÉES.** Plantes herbacées des prairies et des lieux incultes (*Scabiosa*, *Knautia*, *Dipsacus*).

COMPOSÉES ou **SYNANTHÉRÉES.** Le groupe le plus important, comme nombre de genres et d'espèces, de tout le règne végétal. Plantes herbacées annuelles ou vivaces dans notre zone tempérée. — **COMPOSÉES-CORYMBIFÈRES** (*Eupatorium*, *Tussilago*, *Cineraria*, *Senecio*, *Doronicum*, *Arnica*, *Chrysocoma*, *Aster*, *Erigeron*, *Solidago*, *Bellis*, *Campyza*, *Inula*, *Gnaphalium*, *Helichrysum*, *Filago*, *Micropus*, *Ruphrthalmum*, *Chrysanthemum*, *Anacyclus*, *Achillea*, *Artemisia*, *Tanacetum*, *Santolina*, *Diotis*, *Balsamita*, *Ambrosia*, *Xanthium*, *Bidens*, *Colembula*). — **COMPOSÉES-CINAROCÉPHALES** (*Echinops*, *Carthamus*, *Carduncellus*, *Lappa*, *Onopordon*, *Silybum*, *Carduus*, *Serratula*, *Saussurea*, *Cirsium*, *Cinara*, *Leuzea*, *Galactites*, *Centaurea*, *Cnicus*, *Centrophylum*, *Carlina*, *Strebilina*, *Atractylis*, *Acanthemum*). — **COMPOSÉES-CHICORACÉES** ou **LIGULIFLORES** (*Scolymus*, *Cirsium*, *Picridium*, *Sonchus*, *Lactuca*, *Chondrilla*, *Prenanthes*, *Lampsana*, *Rhagadiolus*, *Zacanthia*, *Barkhausia*, *Crepis*, *Taraxacum*, *Helminthia*, *Picris*, *Hieracium*, *Decipua*, *Androsia*, *Seriola*, *Geropogon*, *Hypochaeris*, *Tragopogon*, *Thrinicia*, *Leontodon*, *Podospermum*, *Scorzonera*, *Hyoseris*, *Catanance*, *Cichorium*, etc.). — Les Composées sont répandues dans toutes les stations, les unes dans les terrains arides, d'autres au bord des eaux, dans les prairies, les terres cultivées, les bois, les hautes régions alpines, etc.

CAMPANULACÉES. Plantes herbacées des terrains herbeux, des champs, etc. (*Jasione*, *Phyteuma*, *Prismatocarpus*, *Campanula*). — **LOBÉLIACÉES** (*Lobelia*).

VACCINIÉES, ÉRICINÉES. Plantes frutescentes (*Vaccinium*, *Empetrum*, *Arbutus*, *Pirola*, *Andromeda*, *Erica*, *Calluna*, *Azalea*, *Ledum*, *Rhododendron*, etc.).

JASMINÉES. Arbres et arbrisseaux (*Olea*, *Phillyrea*, *Ligustrum*, *Jasminum*, *Lilac* (*Syringa*), *Frazinus*. — *Styrax*).

APOCYNÉES, ASCLÉPIADÉES. Plantes herbacées dans notre zone tempérée (*Asclepias*, *Cynanchum*, *Vinca*), arborescentes (*Nerium*).

GENTIANÉES. Plantes herbacées des bois, des prairies, des eaux dormantes, des hautes Alpes (*Menianthes*, *Villarsia*, *Chlora*, *Swertia*, *Gentiana*, *Erythraea*, *Exacum*).

CONVOLVULACÉES, CUSCUTÉES. Plantes herbacées grimpantes (*Convolvulus*, *Cuscuta*, etc.).

BORRAGINÉES. Plantes herbacées des bois, des lieux incultes, du bord des eaux, etc. (*Cerithe*, *Heliotropium*, *Echium*, *Lithospermum*, *Nonca*, *Pulmonaria*, *Oxosma*, *Symphytum*, *Lycopsis*, *Anchusa*, *Borago*, *Asperugo*, *Myosotis*, *Cynoglossum*).

SOLANÉES. Groupe important, plantes presque toutes herbacées dans notre zone tempérée (*Lycium* [frutescent], *Solanum*, *Physalis*, *Atropa*, *Datura*, *Nicotiana*, *Hyoscyamus*). — **VERBASCÉES** (*Verbascum*, *Ramondia*).

SCROFULARINÉES. Plantes herbacées des bois, des champs, des pâturages, etc. (*Gratiola*, *Digitalis*, *Anarrhinum*, *Antirrhinum*, *Linaria*, *Scrofularia*, *Erinus*, *Lindernia*, *Limosella*, *Tozzia*, *Melampyrum*, *Pedicularis*, *Rhinanthus*, *Bartzia*, *Euphrasia*, *Odontites*, *Sibthorpia*, *Veronica*).

OROBANCHÉES. Plantes herbacées parasites (*Orobanche*, *Lathraea*).

LABIÉES. Plantes herbacées, bois, terrains marécageux, lieux arides, etc., l'un des groupes les plus importants de notre zone tempérée (*Lycopus*, *Rosmarinus*, *Salvia*, *Ajuga*, *Teucrium*, *Moluccella*, *Phlomis*, *Leonurus*, *Marrubium*, *Ballota*, *Betonica*, *Galeopsis*, *Lamium*, *Glechoma*, *Stachys*, *Sideritis*, *Nepeta*, *Lavandula*, *Satureia*, *Mentha*, *Thymus*, *Melissa*, *Melittis*, *Dracocephalum*, *Clinopodium*, *Origanum*, *Ocimum*, *Brunella*, *Scutellaria*, etc.).

VERBÉNACÉES (*Vitex*, *Verbena*). — **ACANTHACÉES** (*Acanthus*). — **LENTIBULARIÉES.** Plantes aquatiques ou des tourbières (*Utricularia*, *Pinguicula*).

PRIMULACÉES. Plantes herbacées des prairies, des terres incultes, des marais, des hautes Alpes (*Hottonia*, *Lysimachia*, *Anagallis*, *Coris*, *Trientalis*, *Androsace*, *Primula*, *Cortusa*, *Soldanella*, *Cyclamen*, *Glauz*, *Samolus*). — **GLOBULARIÉES** (*Globularia*).

PLOMBAGINÉES. Plantes herbacées des terrains incultes et maritimes (*Plumbago*, *Statice*, *Armeria*). — **PLANTAGINÉES** (*Littorella*, *Plantago*).

AMARANTACÉES. Plantes herbacées des lieux incultes (*Amarantus*).

CHÉNOPODIÉES. Plantes herbacées des lieux incultes, des stations maritimes (*Theligonum*, *Polycnemum*, *Camphorosma*, *Corispermum*, *Salicornia*, *Salsola*, *Kochia*, *Chenopodium*, *Atriplex*, *Spinacia*, *Beta*, *Blitum*, *Phytolacca*).

POLYGONÉES. Plantes herbacées des lieux herbeux ou marécageux (*Rumex*, *Polygonum*).

THYMÉLÉES (*Passerina*, *Stellera*, *Daphne*). — **LAURINÉES** (*Laurus*). — **SANTALACÉES** (*Thesium*, *Osyris*). — **ELÉAGNÉES** (*Elæagnus*, *Hippophaë*). — **CYTINÉES**, végétaux parasites (*Cytinus*). — **ARISTOLOCHIÉES** (*Aristolochia*, *Asarum*).

EUPHORBIACÉES. Plantes herbacées des lieux incultes et maritimes, etc. (*Buxus*, *Croton*, *Ricinus*, *Euphorbia*, *Mercurialis*).

URTICÉES. Plantes herbacées des lieux incultes, plantes rudérales (*Urtica*, *Parietaria*). — **CANNABINÉES** (*Cannabis*, *Humulus*). — **MORÉES** (*Morus*, *Ficus*).

AMÉTACÉES (groupe comprenant plusieurs familles). Grands arbres forestiers et arbrisseaux (*Celtis*, *Ulmus*, *Betula*, *Alnus*, *Salix*, *Populus*, *Fagus*, *Castanea*, *Quercus*, *Corylus*, *Carpinus*, *Platanus*, *Myrica*, etc.).

CONIFÈRES (Taxinées, Cupressinées et Abiétinées). Grands arbres et arbustes (*Taxus*, *Ephedra*, *Juniperus*, *Cupressus*, *Pinus*, *Abies*, *Larix*, etc.).

HYDROCHARIDÉES. Plantes herbacées aquatiques (*Hydrocharis*, *Vallisneria*, *Stratiotes*).

ALISMACÉES. Plantes herbacées aquatiques (*Butomus*, *Alisma*, *Sagittaria*, *Scheuchzeria*, *Triglochin*).

POTAMÉES et NAÏADÉES. Plantes herbacées aquatiques (*Potamogeton*, *Ruppia*, *Zannichellia*, *Zostera*, *Caulinia*, *Najas*).

ORCHIDÉES. Plantes herbacées des prairies, des bois, des marécages (*Orchis* et genres voisins, *Ophrys*, *Cephalanthera*, *Serapias*, *Neottia*, *Epipactis*, *Malaxis*, *Corallorrhiza*, *Limodorum*, *Epipogium*, *Calceolus*).

IRIDÉES. Plantes herbacées des marais, des prairies, des champs (*Iris*, *Gladiolus*, *Crocus*, *Bulbocodium*).

AMARYLLIDÉES. Plantes herbacées bulbeuses, prairies, lieux boisés, plages (*Amaryllis*, *Pancratium*, *Narcissus*, *Leucorum*, *Galanthus*).

ASPARAGINÉES. Plantes herbacées ou frutescentes, bois, haies, lieux herbeux (*Asparagus*, *Streptopus*, *Paris*, *Convallaria*, *Maianthemum*, *Smilax*, *Ruscus*, *Tamus*).

LILIACÉES. Plantes herbacées ordinairement bulbeuses, prairies, bois, lieux incultes et cultivés (*Tulipa*, *Fritillaria*, *Lilium*, *Erythronium*, *Asphodelus*, *Phalangium*, *Scilla*, *Hyacinthus*, *Muscari*, *Gagea*, *Ornithogalum*, *Allium*, *Hemerocallis*). — *Agave* (spontané).

COLCHICACÉES. Plantes herbacées, prairies basses et prairies des Alpes (*Bulbocodium*, *Merendera*, *Colchicum*, *Veratrum*, *Tofieldia*).

JONCÉES. Plantes herbacées, lieux marécageux, bois, prairies alpines (*Adama*, *Aphyllanthus*, *Juncus*, *Luzula*). — **PALMIERS.** Arbres (*Chamisso*, *Phoenix*, *Dattier* [cultivé]).

AROIDÉES OU ARACÉES. Plantes herbacées, lieux incultes, marais (*Arum*, *Arisarum*, *Calla*, *Acorus*). — **TYPHACÉES.** Plantes herbacées aquatiques (*Typha*, *Sparganium*).

CYTERACÉES. Plantes herbacées, bois, prairies, marécages (*Cyperus*, *Schoenus*, *Rhynchospora*, *Scirpus*, *Eriophorum*, *Carex*). — **LENNACÉES.** Plantes aquatiques (*Lemna*).

GRAMINÉES. Plantes herbacées, terrains incultes et cultivés, prairies, bois, marécages (*Andropogon*, *Saccharum*, *Lagurus*, *Cynodon*, *Digitaria*, *Tragus*, *Lersia*, *Calamagrostis*, *Agrastis*, *Stipa*, *Panicum*, *Phalaris*, *Phleum*, *Polypogon*, *Alopecurus*, *Crypsis*, *Anthoxanthum*, *Melica*, *Airopsis*, *Aira*, *Avena*, *Danthonia*, *Bromus*, *Festuca*, *Arundo*, *Dactylis*, *Koeleria*, *Poa*, *Glyceria*, *Briza*, *Cynosurus*, *Sesleria*, *Mibora*, *Nardus*, *Rottbolla* (*Rottbælla* et *Rottbællia*), *Egilops*, *Triticum*, *Secale*, *Lolium*, *Elymus*, *Hordeum*).

CRYPTOGAMES VASCULAIRES. — **ÉQUISÉTACÉES.** Lieux marécageux (*Equisetum*). — **FOUGERES.** Bois, lieux marécageux (*Ophioglossum*, *Botrychium*, *Osmunda*, *Ceterach*, *Grammitis*, *Polypodium*, *Aspidium*, *Nephrodium*, *Scolopendrium*, *Blechnum*, *Pteris*, *Adiantum*, *Hymenophyllum*). — **LYCOPODIACÉES** (*Lycopodium*). — **RHIZOCARPÉES** (*Salvinia*, *Pilularia*, *Marsilia*, *Isoetes*).

CRYPTOGAMES CELLULAIRES. (Familles des MOUSSES, HÉPATIQUES, CHAMPIGNONS, LICHENS, CHARACÉES, ALGUES.)

ORIGINE DES PLANTES CULTIVÉES DE TEMPS IMMÉMORIAL DANS LES PAYS TEMPÉRÉS. — L'origine des plantes cultivées de très-longue date, de temps immémorial, comme alimentaires, industrielles, etc., est généralement fort obscure; quelques-unes se rencontrent à l'état spontané, mais la spontanéité d'un certain nombre d'autres n'a jamais été bien constatée, soit que la culture, en modifiant profondément leurs caractères, les ait rendues méconnaissables, soit qu'elles n'existent réellement plus à l'état spontané dans notre période géologique actuelle. — Nous serions disposé à admettre que ces plantes cultivées de temps immémorial, de même qu'un certain nombre d'espèces animales sont également domestiquées, ont survécu à leurs types spontanés détruits pendant une période géologique antérieure; ces formes cultivées ayant pu avoir été préservées par l'homme, leur contemporain, qui les aurait cultivées avant les derniers cataclysmes, à l'action destructive desquels ils auraient ensemble échappé.

D'après les savantes recherches de M. Alph. de Candolle (dont je résume divers passages dans l'énumération suivante), un certain nombre des espèces cultivées se rencontrent à l'état parfaitement spontané; mais la patrie du plus grand nombre des espèces cultivées de temps immémorial est généralement inconnue, ou du moins très-douteuse. Plusieurs de ces espèces se montrent çà et là dans certaines régions, avec les caractères apparents de la spontanéité,

mais presque toujours dans le voisinage des cultures ou des lieux jadis cultivés; on peut donc supposer que, dans beaucoup de cas, ces plantes, en apparence spontanées, sont le résultat de naturalisations accidentelles avec retour (par des semis naturels successifs) aux formes primitives : tel est le cas de la Vigne et de l'Olivier subspontanés par retour au type primordial, dans la partie méridionale de la France.

PLANTES CULTIVÉES A GRAINES NUTRITIVES.

FROMENT, Blé (*Triticum vulgare*). Cultivé dès la plus haute antiquité (en Chine, près de 3000 ans avant l'ère chrétienne). Origine inconnue? Asie Mineure?. La provenance par dérivation d'espèces du genre *Egilops* est improbable. — Le *Triticum Spelta* aurait été trouvé spontané? en Perse, le *T. monococcum* en Crimée.

ORGE (*Hordeum vulgare*). Cultivée dès la plus haute antiquité en Égypte. Origine inconnue. L'*H. distichum* spontané? au midi du Caucase.

SEIGLE (*Secale cereale*). Patrie inconnue ou incertaine; çà et là subspontané dans le voisinage des cultures.

AVOINE (*Avena sativa*). (Les *A. nuda* et *A. orientalis* en seraient des modifications.) Origine inconnue.

RIZ (*Oryza sativa*). Cultivé dans l'Inde dès l'antiquité la plus reculée. A été trouvé subspontané? au voisinage des fleuves de l'Inde.

MAÏS (*Zea Mays*). Cultivé par les anciens peuples de l'Amérique. Introduit en Europe après la découverte du nouveau monde. Mexique?. N'a pas été trouvé franchement spontané.

SARRASINS (*Polygonum Fagopyrum* et *tataricum*). Origine inconnue. Perse?, Sibérie?.

FÈVE (*Faba vulgaris*). Cultivée dans l'antiquité. Origine inconnue. (La fève d'Égypte était la graine du *Nelumbium speciosum*.)

LENTILLE (*Ervum Lens*). Çà et là subspontanée près des cultures. Origine inconnue.

POIS-CHICHE (*Cicer arietinum*). Subspontané? dans la région du Caucase.

LUPINS (*Lupinus albus*, *Termis*, *hirsutus*). Espèces spontanées dans la région méditerranéenne.

POIS (*Pisum sativum*, *P. arvense*?). Une espèce du genre *Pisum* (*P. maritimum*) est spontanée en Europe dans les contrées maritimes.

GESSES (*Lathyrus sativus* et *L. Cicera*). Plantes spontanées dans la région méditerranéenne.

VESCE (*Vicia sativa*). Croît spontanée au midi du Caucase. Subspontanée en Europe.

HARICOTS (*Phaseolus vulgaris* — et *Dolichos*). Plantes cultivées dans les temps les plus reculés, inconnues à l'état sauvage.

ARACHIDE (*Arachis hypogaea* [graine oléagineuse]). Origine inconnue. Plusieurs espèces du genre *Arachis* sont spontanées au Brésil.

PAYOT (*Papaver somniferum*). Origine douteuse; région méditerranéenne?.

COLZA (*Brassica campestris oleifera*). Bords de la mer Baltique, Caucase.

CAMELINE (*Camelina sativa*). Spontanée dans l'Europe tempérée.

NOYER (*Juglans regia*). Spontané dans la région du Caucase.

PLANTES CULTIVÉES A FRUITS COMESTIBLES.

ORANGERS et CITRONNIERS (*Citrus medica*, *C. Limonium*, etc.). Forêts de l'Inde.

VIGNE (*Vitis vinifera*). Spontanée? dans la région du Caucase. Subspontanée çà et là en Europe.

FRAISIERS (*Fragaria vesca*, *F. collina*, etc.). Plantes communes, spontanées en Europe, — et autres espèces américaines : *F. chilensis*, etc., récemment introduites.

CERISIERS : (*Cerasus avium*). Spontané dans les forêts de l'Europe. — *C. vulgaris*. Caucase ?, Crimée ?.

PRUNIER (*Prunus domestica*). Caucase ?. Subspontané en Europe, où il se propage autour des habitations.

ABRICOTIER (*Armeniaca vulgaris*). Spontané en Arménie; chaîne de l'Himalaya (Jacquemont).

PÊCHER (*Persica vulgaris*). Paraît spontané en Chine, où sa culture est très-ancienne. Connu des Romains depuis le commencement de l'ère chrétienne. Perse ?.

AMANDIER (*Amygdalus communis*). Subspontané en Europe et en Asie. M. Cosson a trouvé à Saïda (Algérie) des forêts d'Amandiers.

POIRIER (*Pirus communis*) et **POMMIER** (*Malus communis*). Spontanés dans les forêts de l'Europe et du Caucase.

COGNASSIER (*Cydonia vulgaris*). Spontané ? Italie, Sardaigne, Grèce, Asie Mineure.

NÉPLIER-DU-JAPON (*Eriobotrya japonica*). Anciennement cultivé au Japon, récemment cultivé en Europe. Inconnu à l'état spontané.

GRENADIER (*Punica Granatum*). Naturalisé dans la région méditerranéenne, originaire de l'Asie occidentale. Palestine ?, nord de l'Inde ?.

GOURDE ou **COUGOURDE** (du latin, *Cucurbita*) (*Lagenaria vulgaris*). Origine incertaine. Cultivée en Europe, en Chine, en Amérique; d'autres espèces du genre *Lagenaria* sont spontanées en Afrique.

CITROUILLE ou **POTIRON** (*Cucurbita Pepo maxima, moschata*). Plusieurs variétés étaient connues des Grecs et des Romains. N'ont pas été rencontrés à l'état spontané; Asie méridionale ?. — Le *C. Melopepo* (Bonnet-d'électeur) paraît être une déformation du *C. Pepo*.

MELON (*Cucumis Melo*). Connu des anciens. Origine incertaine.

PASTEQUE (*Cucumis Citrullus*). Connue des Égyptiens ? Inconnue aux Grecs. Origine très-incertaine.

CONCOMBRE (*Cucumis sativus*). Cultivé chez les Grecs et les Romains. Origine inconnue.

AUBERGINE (*Solanum Melongena*). Patrie inconnue. Origine asiatique ?.

TOMATE (*Lycopersicum esculentum*). Origine inconnue. Mexique ?, Afrique ?, Asie ?.

FIGUIER (*Ficus Carica*). Cultivé dès la plus haute antiquité. Perse ?, Syrie ?, Asie Mineure ?. Côte septentrionale d'Afrique ?

PLANTES CULTIVÉES A RACINES, BULBES OU TUBERCULES COMESTIBLES.

POMME-DE-TERRE (*Solanum tuberosum*). Transportée du Pérou en Europe par les Espagnols. Très-anciennement cultivée par les peuples de l'Amérique. Spontanée au Pérou et au Chili.

TOPINAMBOUR (*Helianthus tuberosus*). Cultivé en Europe à partir seulement du XVII^e siècle. Cultivé au Pérou, au Mexique, etc. N'a pas été trouvé à l'état spontané.

RADIS, **RAIFORT** (*Raphanus sativus*). Spontané en Italie ? (*Armoracia* des anciens). Anciennement cultivé en Chine et au Japon. (On donne aussi le nom de Raifort au *Cochlearia Armoracia*.)

RAVE (*Brassica Rapa*). Cultivé dans l'antiquité par les Celtes, les Grecs, les Romains; patrie inconnue, mais diffère peu spécifiquement du *B. oleracea* (le Chou), spontané dans les lieux maritimes de l'Europe.

CAROTTE (*Daucus Carota*). Plante très-commune spontanée dans les prés de toute l'Europe. La racine grêle de la plante sauvage se modifie rapidement (devient charnue) par des semis successifs, sous l'influence de la culture (expériences faites par M. Vilmorin).

PANAIIS (*Pastinaca sativa*). Commun dans les prés, à l'état spontané.

RAIPONCE (*Campanula Rapunculus*). Plante commune en Europe à l'état spontané. Elle n'a pas été modifiée par la culture.

OIGNON (*Allium Cepa*). Patrie inconnue, cultivé en Chine et en Égypte dès la plus haute antiquité.

ÉCHALOTE (*Allium ascalonicum*). Patrie inconnue. M. Alph. de Candolle regarde cette plante comme étant probablement un état de l'Oignon commun (*A. Cepa*).

AIL (*Allium sativum*). Patrie incertaine.

POIREAU (*Allium Porrum*). Issu probablement de l'*Allium Ampeloprasum*. Spontané dans la région méditerranéenne, et dans les vignes de la France centrale.

BETTE-RAVE ou **BETTERAVE** (*Beta vulgaris*). Le type spontané, à racine fusiforme, est une plante des terrains maritimes, assez commune sur nos côtes.

PLANTES CULTIVÉES A FEUILLES COMESTIBLES (PLANTES POTAGÈRES).

CHOU (*Brassica oleracea*). Les diverses variétés cultivées paraissent provenir du *B. maritima*, plante des rochers maritimes du nord-ouest de la France, etc., et du *B. balanrica*, spontané en Provence, sur les côtes de la Méditerranée (espèces très-voisines l'une de l'autre).

LAITUE (*Lactuca sativa*). Paraît avoir été obtenue par la culture du *L. Scariola*, plante très-commune en Europe.

CHICORÉE-AMÈRE (*Cichorium Intybus*). Très-commune à l'état sauvage dans toute l'Europe.

ESCAROLE, CHICORÉE. Origine incertaine (dérive peut-être du *C. Intybus*), très-anciennement cultivée en Chine et au Japon.

ÉPINARD (*Spinacia oleracea*). Inconnu aux Grecs et aux Romains. Origine incertaine. On suppose que la patrie est l'Asie Mineure.

OSEILLE (*Rumex Acetosa*). La plante spontanée est commune dans toute l'Europe.

PLANTES CULTIVÉES DONT LES TIGES, LES FEUILLES OU DIVERSES PARTIES SONT EMPLOYÉES A DIVERS USAGES (PLANTES TEXTILES, TINCTORIALES, ETC.).

TABAC (*Nicotiana Tabacum*). Cultivé dans les temps anciens en Amérique. Le *N. rustica*, aujourd'hui subspontané en Europe, était également cultivé par les Mexicains. Ces plantes, d'origine américaine, n'ont été trouvées nulle part en Amérique franchement spontanées.

MURIERS (*Morus alba* et *M. nigra*). Spontanés dans l'Asie Mineure.

HOUBLON (*Humulus Lupulus*). Spontané? en Europe (lieux boisés, bord des rivières).

SAFRAN (*Crocus sativus*). Spontané en Grèce (je l'ai rencontré dans des collines incultes, mais jadis cultivées, à Hyères).

CHANVRE (*Cannabis sativa*). Cultivé par les Celtes et les Romains, inconnu aux Hébreux. Spontané en Sibérie? et dans le nord de l'Inde (y provenant peut-être d'anciennes cultures).

LIN (*Linum usitatissimum*). Cultivé chez les Égyptiens dès la plus haute antiquité. Spontané? dans la Russie centrale (Planchon), peut-être échappé des cultures.

GARANCE (*Rubia tinctorum*). Spontanée dans la région méditerranéenne. La plante cultivée ne diffère pas du type spontané.

COTONNIERS (*Gossypium herbaceum* et *G. arboreum*). Spontanés dans l'Inde. Le *G. herbaceum* est cultivé dans les zones intertropicales.

GAUDE (*Reseda Luteola*). Plante spontanée et commune en Europe; elle varie peu par la culture.

CHARDON-A-FOULONS (*Dipsacus fullonum*). N'est pas connu à l'état spontané, dérive peut-être du *D. silvestris*.

PLANTES CULTIVÉES COMME PLANTES FOURRAGÈRES.

GRAMINÉES, appartenant à divers genres et espèces, ont conservé les caractères des types spontanés qui se trouvent dans les prairies.

TRÈFLE (*Trifolium pratense*). Spontané en Sibérie, dans la région du Caucase.

LUZERNE (*Medicago sativa*). Cultivée dès l'antiquité chez les Romains. Spontanée dans l'Asie tempérée, subspontanée en Europe.

SAINFOIN (*Onobrychis sativa*). Spontané en France, en Italie, en Allemagne.

**PLANTES USUELLES CULTIVÉES AUX COLONIES (INDES, AMÉRIQUE, ETC.),
DANS LES ZONES INTERTROPICALES.**

THÉ (Arbre à) (*Thea sinensis*). Cultivé en Chine et au Japon de temps immémorial. Le Thé paraît spontané au Japon; comme la plupart des plantes cultivées, il se reproduit facilement aussi de graines échappées des cultures.

CACAO (Arbre à) (*Theobroma Cacao*). Spontané en Amérique, forêts du fleuve des Amazones.

CAFÉ (Arbre à), **CAFÉIER** (*Coffea arabica*). Spontané en Abyssinie (dans le Soudan), d'où il paraît avoir été transporté en Arabie, et, de là, dans toutes les contrées chaudes où sa culture est possible.

COCOTIER (*Cocos nucifera*). Origine douteuse, probablement l'Amérique; onze autres espèces du genre *Cocos* sont originaires du Brésil.

DATTIER (*Phoenix dactylifera*). Afrique, spontané sur le revers méridional de l'Atlas.

BANANIERS (*Musa sapientum*, *M. paradisiaca*). Origine incertaine; Asie?, Afrique?, Amérique?. Cultivés dans toutes les contrées intertropicales.

ANANAS (*Ananassa sativa*). Origine incertaine, probablement américaine.

SÉSAME (*Sesamum indicum*). Origine inconnue, très-anciennement cultivé (pour ses graines oléagineuses) dans les contrées chaudes de l'ancien monde (l'Inde, etc.).

MANIOC (*Jatropha Manihot*). Paraît spontané? au Brésil, dans la région du fleuve des Amazones.

COLOCASE (*Arum Colocasia*). Cultivée en Égypte; apportée en Égypte de l'Inde? avec le *Nelumbium*? (qui, dit-on, ne se trouve plus aujourd'hui en Égypte).

TALLO (*Arum esculentum*). Cultivé pour ses racines (rhizomes) dans les îles de l'océan Pacifique. N'a pas été trouvé à l'état sauvage.

IGNAMES. Plusieurs espèces de *Dioscorea* ont donné naissance à de nombreuses variétés; un certain nombre de *Dioscorea* sont spontanés au Brésil, à la Guyane, etc., mais les espèces cultivées ne s'y rapportent pas; en Afrique, la culture des Ignames ne paraît pas dater d'une haute antiquité. D'après M. Alph. de Candolle, « le centre originaire de la culture des *Dioscorea* serait l'archipel Indien ».

PATATE (*Batatas edulis*). Origine douteuse, américaine?, asiatique?. Cultivée dans toutes les régions chaudes du globe.

AGAVE (vulg. Aloès) (*Agave americana*). Cultivé de temps immémorial au Mexique, où croissent un grand nombre d'autres espèces spontanées du beau genre *Agave*, mais non rencontré à l'état spontané. Répandu aujourd'hui dans toutes les régions chaudes du globe.

INDIGO (*Indigofera tinctoria*). Lieu natal inconnu. Diverses autres espèces d'*Indigofera* sont spontanées dans l'Inde (introduit en Afrique et en Amérique).

GIROFLIER (*Caryophyllus aromaticus*). Paraît originaire des Moluques, où sa culture était d'abord limitée. N'a pas été trouvé à l'état spontané.

ATTIER, POMME-CANNELLE (*Anona squamosa*). Sa patrie paraît être l'Amérique; il se trouve subspontané en Asie et en Afrique. — *Anona muricata*. Originaire du Brésil?. — *Anona reticulata* (Cœur-de-bœuf) paraît spontané aux Antilles. — *A. Cherimolia*, Pérou?, Mexique?. Cultivés dans les zones intertropicales de l'ancien et du nouveau monde.

MAMMÉE, ABRICOTIER-D'AMÉRIQUE (*Mammea americana*). Spontané aux Antilles.

ACAJOU, POMMIER-D'ACAJOU (*Anacardium occidentale*). Spontané au Brésil, aux Antilles, etc.

MANGUIER (*Mangifera indica*). Très-cultivé dans l'archipel Indien, l'Asie méridionale. N'a pas été rencontré à l'état spontané.

AVOCATIER (*Laurus Persca*). Spontané dans l'archipel Indien.

JAM-ROSE (*Eugenia Jambosa* et *E. malaccensis*). Cultivé aux Indes, en Cochinchine, etc. Paraissant originaire des îles de l'Inde. La plupart des nombreuses espèces du beau genre *Eugenia* (*Jambosa*, *Myrtus*) sont indigènes en Amérique.

GOYAVIERS. Diverses espèces du genre *Psidium* (*P. piriferum*, très-répandu, cultivé en Amérique; *P. pomiferum* [Goyavier de Cayenne], très-répandu en Asie et en Amérique) paraissent originaires de l'Amérique intertropicale; Mexique?.

CAÏNITIER (*Chrysophyllum Cainito*) (Sapotacées). Cultivé pour son fruit aux Antilles. Patrie?.

SAPOTE (*Achras mammosa*). Cultivé aux Antilles. Non trouvé spontané. — *Achras Sapota*. Fruit très-estimé en Amérique. Spontané? à la Jamaïque.

PAPAYER (*Carica Papaya*, *Papaya vulgaris*). Spontané au Brésil?, aux Antilles?.

ARBRE-A-PAIN (*Artocarpus incisa*). Son fruit était la base de la nourriture des naturels des îles de la mer Pacifique, à Otaïti, etc. On ne l'a rencontré spontané nulle part.

JAQUIER (*Artocarpus integrifolia*). Cultivé de temps immémorial dans les Indes, la Chine, la Cochinchine. Spontané? à Ceylan.

PLAQUEMINIERS. Espèces du genre *Diospyros*, originaires de l'Inde, du Japon, du Brésil, etc. Plusieurs espèces sont cultivées dans les zones intertropicales et même tempérées-chaudes : *D. Lotus* en Afrique, *D. virginiana* en Amérique, *D. Kaki*, au Japon.

QUINOA (*Chenopodium Quinoa*). Les graines, réduites en farine, étaient alimentaires au Pérou, au Chili, avant la découverte de l'Amérique. N'a pas été rencontré à l'état spontané.

Jetons maintenant un coup d'œil sur la végétation des zones tempérées, en dehors de l'Europe. Les grands plateaux de l'Asie, entre la chaîne de l'Altaï et les pentes méridionales de l'Himalaya, où se prolonge la végétation des tropiques, ont encore à peine été explorés par les botanistes. Dans la partie de cette zone occupée par la Chine, Adr. de Jussieu cite les familles suivantes comme les mieux représentées : Magnoliacées, Ménispermées, Byttneriacées, Ternstroëmiacées, Hippocastanées, Sapindacées, Zanthoxylées, Calycanthées, Bignoniacées, Commelinées, Dioscoréacées.

Dans l'Amérique du Nord (États-Unis), la zone tempérée chaude comprend des plantes appartenant à la plupart des familles citées pour le continent asiatique, et notamment des Magnoliacées; la partie froide de cette zone comprend des espèces appartenant en grand nombre à des genres européens : *Aster*, *Solidago*, etc. De nombreuses Conifères et Amentacées : Pins, Sapins, Mélèzes, Thuyas, Genévriers, Ifs, Charmes, Bouleaux, Aunes, Noyers, Frênes, Saules, Érables, et beaucoup d'espèces du genre Chêne (peu de Crucifères, d'Ombellifères, de Chicoracées, de Carduacées).

Les terres des zones tempérées occupent peu d'étendue dans l'autre hémisphère (h. austral) comparativement à notre hémisphère boréal; l'Océan en occupe la plus grande partie. En Amérique, les terres magellaniques rappellent la végétation de l'Amérique boréale (*Salix*, *Fagus*, *Drimys* [Magnoliacées], *Escallonia*, *Fuchsia*). — Au Chili, dit Adr. de Jussieu, sur 100 familles, 15 sont étrangères à l'Europe, par exemple la tribu des Labiatiflores (Composées), les Loasées, Gilliésiées, Francoacées, Malesherbiacées, Solanacées, etc. On remarque les genres *Cactus*, *Acacia*, *Colletia*, *Aristotelia*, *Quillaia*, *Kagenackia*, *Laurus*, *Escallonia*, *Drimys*, *Myrtus*, *Monimia*, *Cunonia*, *Azara*, *Lomatia*, *Embothrium*, *Quadria*, et des plantes grimpantes : *Cissus*, *Lardizabala*, etc.

L'Australie (Nouvelle-Hollande) présente, dans cette même zone, une végétation d'un aspect tout à fait spécial : le caractère de cette végétation tient à un grand nombre d'espèces appartenant aux beaux genres *Mimosa* (*Acacia*) et *Eucalyptus*. Ces arbres et arbustes ont des feuilles dont le pétiole, contourné à sa base, rend le limbe de la feuille verticale, et permet au soleil de pénétrer à travers le feuillage : ces feuilles sont généralement (pour le genre *Mimosa*) des phyllodes (pétioles foliacés); pour le genre *Eucalyptus*, des feuilles lancéolées ou elliptiques entières. La plupart des plantes de l'Australie appartiennent aux familles suivantes : Légumineuses, Euphorbiacées, Composées, Orchidées, Cypéracées, Fougères, et surtout : Myrtacées, Protéacées, Restiacées, Épacridées, Goodéniacées, Stylidiées, Myoporinées, Pittosporées, Dilléniacées, Haloragées, Trémandrées et Stackhousiées (ces deux dernières spéciales à l'Australie).

Les îles de la Nouvelle-Zélande (à peu près antipodes de la France) ont une végétation presque tropicale : des *Metrosideros* (Myrtacées); le *Dammara* (Conifère à feuilles larges); des Fougères en arbres, des *Dracæna*, etc. (Adrien de Jussieu fait remarquer que la culture, relativement très-récente, des plantes européennes dans ces lointains parages, menace déjà d'en faire disparaître les magnifiques forêts d'arbres indigènes.)

La partie tempérée de l'Afrique centrale (cap de Bonne-Espérance) est caractérisée par la présence de plantes des familles suivantes : Protéacées, Diosmées, Restiacées, Bruyères, Iridées, Ficoïdes, Pelargoniums, Bruniacées, Sélaginées, Cycadées, etc. Les genres *Aloë*, *Stapelia*, *Gnaphalium* et *Helichrysum* y sont largement représentés.

Il nous reste à passer rapidement en revue la végétation des zones tropicales (nous suivrons encore, dans l'énumération des familles ou des genres, notre maître Adr. de Jussieu).

L'aspect de la végétation des zones intertropicales est sans aucun rapport avec l'aspect un peu uniforme de la végétation dans nos zones tempérées, sous notre climat européen. La nature, encore vierge du contact de l'industrie humaine dans de vastes étendues, y déploie tout son luxe, y prodigue son exubérante fécondité, tout l'éclat de sa magnificence.

D'immenses forêts vierges y élèvent, à une prodigieuse hauteur, des dômes de verdure où les lianes fleuries s'enchevêtrent en inextricables lacis, où la cime des plus grands arbres est chargée de plantes parasites : Orchidées, Aroïdées, Broméliacées, etc. Merveilles végétales dont les fleurs semblent réunir tout ce que l'éclat et la variété dans les couleurs, la grâce et l'étrangeté dans les formes, pouvaient offrir de combinaisons aux adorables caprices de la nature.

Sous ce merveilleux climat, la marche de la végétation est incessante; presque tous les arbres sont à feuilles persistantes (prennent des feuilles à mesure qu'ils en perdent), et présentent à la fois des fleurs, des fruits et des graines mûres. Un air chaud et humide, concentré sous des masses de feuillages impénétrables aux rayons du soleil, est la condition par excellence pour la végétation à la fois rapide et vigoureuse de ces belles plantes hantées par des nuées d'insectes tourbillonnants et des myriades d'oiseaux multicolores.

Dans les plaines plus ou moins boisées, analogues à nos anciens pâturages,

(les *catingas* du Brésil), l'ardeur du soleil dépouille en partie les arbres de leur feuillage. Cet été des climats tropicaux produit alors un temps d'arrêt dans la végétation, et à ce point de vue, il correspond à notre hiver. Puis vient la saison des pluies et souvent même des ouragans, et la terre, trempée et fertilisée, rend aux plantes des plaines leur parure et leur vigueur : de grandes plaines non boisées (*savanes*) se couvrent alors d'un riche tapis de verdure. Au Brésil, on les nomme *campos*; *pampas*, au Paraguay; *llanos*, dans l'Orénoque.

Les arbres caractéristiques des régions intertropicales sont les Fougères en arbres, les Cycadées; les Monocotylédones arborescentes : Palmiers, Pandanées, Dragonniers et Musacées. D'autres Monocotylédones à feuillage éminemment décoratif, à tiges élégantes, à fleurs bizarres ou éclatantes, appartiennent aux familles des Cannacées, Orchidées, Broméliacées et Aroïdées. Citons, parmi les familles plus spécialement représentées sous la zone torride : les Dioscoréacées, Pipéracées, Laurinées, Myristicées, Anonacées, Bombacées, Sterculiacées, Byttneriacées, Ternstroemiacées, Guttifères, Marcgraviacées, Méliacées, Ochnacées, Connaracées, Anacardiées, Chailletiacées, Vochysiées, Mélastomacées, Myrtacées, Turnéracées, Cactées, Myrsinées, Sapotées, Ébénacées, Jasminées, Verbénacées, Cyrtandrées, Acanthacées, Gesnéracées, Euphorbiacées, Convolvulacées, Mimosées, Césalpiniées, Cordiacées; des Rubiacées arborescentes; des parasites : Loranthacées, Rafflésiacées, Balanophorées; et les plantes sarmenteuses grim-pantes, connues sous le nom de *lianes*, et appartenant aux Légumineuses, Malpighiacées, Sapindacées, Ménispermées, Bignoniacées, Apocynées et Asclépiadées. N'oublions pas les nombreuses tribus des Graminées, dont quelques-unes, les *Bambusa*, sont de grands arbres, et les innombrables espèces de Fougères herbacées ou ligneuses qui brodent le fond de ces gracieux tableaux des masses finement découpées de leur élégant feuillage.

GÉOMÉTRIQUE, *geometricus*. Chez les fruits et les graines, le sommet géométrique (*apex geometricus*) doit être distingué du sommet organique. Si le fruit ou la graine sont droits, ces deux points n'en font qu'un; mais si le fruit ou la graine sont courbés, le sommet organique se trouve au-dessous du sommet géométrique.

GÉRANIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. La famille des Géraniacées, célèbre par les charmantes espèces et les nombreuses variétés que le genre *Pelargonium* fournit à nos parterres et à nos expositions florales, se compose de quatre genres seulement : *Geranium*, *Erodium*, *Pelargonium* et *Monsonia*. Les deux premiers de ces genres comprennent un assez grand nombre d'espèces communes en Europe, et connues sous le nom collectif vulgaire de *Bec-de-grue*, qui fait allusion à la forme de leur fruit en forme de bec d'oiseau. Le *Geranium Robertianum* (vulg. Herbe-à-Robert) croît sur les vieilles murailles; d'autres, *G. molle*, *pusillum*, *rotundifolium*, *dissectum*, *columbinum*, etc., sont de mauvaises herbes des terrains incultes ou cultivés. L'*Erodium cicutarium* est une plante commune des pelouses et du bord des fossés. D'autres espèces du genre *Erodium* sont plus méridionales : tels sont les *E. romanum*, *malacoides*, *ciconium*, *gruinum*, etc. Le genre *Pelargonium* est un des plus richement représentés de l'Afrique australe (cap de Bonne-

Espérance); d'autres *Pelargonium* habitent l'Australie. Ce genre si nombreux en espèces a été divisé en quinze sections. Les *Monsonia* sont également des plantes du Cap.

Les caractères des Géraniacées sont les suivants : Plantes herbacées, rarement sous-frutescentes, souvent odorantes, subacaules ou à tiges subdichotomes, à articulations plus ou moins renflées et fragiles. Feuilles en rosette ou caulinaires, opposées ou alternes par appauvrissement ou avortement, ord. pétiolées, palmatilobées, palmatiséquées ou pennatiséquées, à lobes dentés ou incisés, munies de stipules scarieuses ou foliacées. Pédoncules ord. biflores ou pluriflores, terminant les axes, occupant l'angle de séparation des rameaux opposés ou



FIG. 842. — Géraniacées. Fleur d'une variété du *Pelargonium zonale*.



FIG. 843. — Coupe longitudinale de la même fleur, montrant la cavité de son éperon, qui est adhérent au pédicelle.

semblant opposés aux feuilles dans le cas de feuilles alternes; ou d'apparence axillaire dans le cas de feuilles opposées avec avortement de l'un des rameaux axillaires. Inflorescence en cymes ombelliformes, pluriflores, à fleurs se développant successivement, ou réduites à deux fleurs (ou une seule par appauvrissement) dans le genre *Geranium*. Calice à 5 sépales libres, herbacés, persistants, presque égaux ou inégaux. Corolle à 5 pétales hypogynes égaux ou inégaux, tous sans éperon, ou le supérieur prolongé en un long éperon soudé avec le pédicelle (genre *Pelargonium*) (fig. 842 et 843). Corolle sub-irrégulière, à 5 pétales, hypogynes, égaux ou inégaux. Étamines ord. 10 (rarement 15), à filets aplanis membraneux, libres ou soudés en tube dans leur partie inférieure, toutes fertiles ou les 5 plus courtes privées d'anthères. Ovaire libre, à 5 carpelles distincts, soudés par leur suture interne à un axe central, dont ils se séparent à la maturité, renfermant chacun deux ovules, l'un suspendu, abortif, l'autre dressé, réfléchi. Styles 5, soudés entre eux et avec la colonne centrale, libres et stigmatifères au sommet. Fruit composé de 5 coques monospermes, prolongées chacune en un long appendice terminé par le style et soudées à un prolongement de l'axe, se détachant avec élasticité de cette colonne centrale de

la base au sommet ou du sommet à la base. Graines solitaires dans chaque carpelle, dressées; périsperme nul; embryon plié, à cotylédons condupliqués flexueux.

Le genre *Erodium* est caractérisé par les 5 étamines courtes stériles, le fruit à carpelles se détachant de l'axe de haut en bas, à appendices roulés en tire-bouchon, et les feuilles pennatiséquées. Dans les trois autres genres, les carpelles mûrs se détachent de bas en haut, et se trouvent suspendus par leur prolongement au sommet de l'axe, et les feuilles sont palminervées. Le genre *Monsonia* est caractérisé par 15 étamines fertiles; le genre *Pelargonium*, par l'éperon adhérent au pédicelle, qui descend de la base du sépale supérieur. Le genre *Geranium* est à 10 étamines fertiles, à calice sans éperon, à pédoncule biflore.

Endlicher place à la suite des Géraniacées plusieurs petits groupes qu'on peut définir : des Géraniacées frutescentes à graine pourvue d'un périsperme. Ces plantes habitent le Chili ou le Pérou, savoir : genre *Rhynchotheca* (arbrisseau épineux du Pérou); groupe des LÉDOCARPÉES (genre *Ledocarpon* et *Wendtia*), arbrisseaux à fleurs jaunes ayant l'aspect de Potentilles frutescentes; VIVIANIÉES (genre *Viviania*, *Cæsarea*, etc.), arbrisseaux à fleurs blanches, roses ou bleues.

GÉRANIUM-ROSAT (*Pelargonium odoratissimum*, famille des Géraniacées). Cultivé en grand en Provence (à Grasse), dans le département de Seine-et-Oise, en Turquie, pour l'essence fournie à la distillation par ses feuilles fortement aromatiques, à odeur de rose. Cette essence, qui diffère peu de l'essence de roses et est obtenue à un prix bien inférieur, est employée à sa falsification. Son parfum est, du reste, agréable et très-pénétrant. La véritable essence de roses (obtenue en Turquie) est très-rare et d'un prix relativement très-élevé.

GERMANDRÉE, Petit-Chêne (*Teucrium Chamædrys*, fam. des Labiées). Plante vivace, commune sur la lisière des bois. On en prépare une infusion tonique et astringente; on emploie plus rarement les *T. Polium*, *Marum*, *Scordium*.

GERME, *germen*. Nom donné vulgairement à la partie de l'embryon située au-dessus de la naissance du ou des cotylédons, et qui, à l'époque de la germination, s'allonge pour constituer la jeune tige ou tigelle terminée par la gemmule ou premier bourgeon. — Linné désignait et Endlicher a désigné l'ovaire (*ovarium*) sous le nom de *germen*; le nom d'*ovaire*, qui ne prête pas à l'amphibologie et rappelle le nom des ovules qu'il renferme, doit être préféré. — Link a désigné sous le nom de *germen* les carpelles isolés réunis par un style composé ou indivis : ex. ceux des Labiées. — Le mot *germen* a été également employé pour désigner l'embryon tout entier. — Quelques botanistes emploient le mot *germen* comme synonyme d'*archegonium* (capsule des Mousses à l'époque de la floraison). — Enfin on désigne sous le nom de *germe* l'état rudimentaire d'un organe quelconque.

GERMINATION, *germinatio*. Première période de la végétation chez l'embryon d'une graine mûre. Un embryon ou plante rudimentaire constitue la partie essentielle de la graine. L'usage des tuniques de la graine est de protéger

l'embryon du contact des corps extérieurs et d'en empêcher le desséchement et l'altération jusqu'à l'instant où la graine confiée à la terre soit dans des conditions telles que l'embryon puisse *germer*, c'est-à-dire végéter. L'embryon trouve alors dans la graine, si elle est munie d'un péricisperme, le premier aliment qui convient à la délicatesse de son organisation. Dans le cas où le péricisperme manque, l'embryon se trouve pourvu (en général dans l'épaisseur de ses premières feuilles dites cotylédons) d'un dépôt de substance nutritive qui, sous l'influence de la chaleur et de l'humidité, se transforme en une matière laiteuse assimilable qui ne diffère pas de celle que le péricisperme fournit chez d'autres graines. Les enveloppes extérieures ou téguments de la graine ont donc, pour l'embryon, chez les plantes, les usages protecteurs que la coquille de l'œuf a pour l'embryon des animaux ovipares, et le péricisperme ou les cotylédons sont chargés du rôle nourricier qui appartient chez l'œuf au *vitellus*.

Les parties qui constituent l'embryon, manifestes déjà avant la germination, deviennent de plus en plus distinctes par suite des progrès de la végétation. Chez un embryon en germination on distingue sans difficulté, dans les Dicotylédones (à part quelques exceptions), un axe et deux feuilles opposées qui sont nommées *cotylédons*; l'axe se termine au-dessus du niveau de l'insertion des cotylédons par un bourgeon qu'on nomme *gemmule*, et se termine inférieurement par une pointe mousse celluleuse qui est l'extrémité de la *radicule*.

Si l'on examine avec soin la manière dont s'opère l'allongement de l'axe, on verra qu'à un niveau situé à une certaine distance au-dessous de la base ou insertion des cotylédons, l'accroissement s'opère dans deux sens opposés et par des procédés différents. La partie située au-dessous de ce niveau s'accroît de haut en bas et par le développement d'un nouveau tissu à son extrémité seulement (à peu près, organisation à part, de la même manière que s'allongent les stalactites) : cette partie est la *racine* (qu'on nomme *radicule* lorsqu'elle commence à se développer). Au contraire, la partie de l'axe qui est située au-dessus de ce niveau, s'allonge non pas précisément de bas en haut, mais par tous les points à la fois de son étendue, de sorte que le résultat général est l'élongation d'une partie qui existait déjà tout entière. Cette élongation par tous les points simultanément est analogue à celle qui a lieu pour chaque membre d'un animal, lorsqu'il passe de l'état jeune à l'état adulte. Cette partie qui s'allonge ainsi par tous ses points à la fois constitue la partie inférieure de la *tige* dont le bourgeon terminal s'allonge ord. indéfiniment par le même procédé. Si l'on veut acquérir la preuve de la marche différente de la tige et de la racine et du procédé d'élongation différent que la nature met en usage pour l'accroissement de ces deux parties, il suffit de faire des marques à des distances égales (avec une substance colorée) dans toute la longueur de l'axe, ou, si la jeune plante est assez robuste pour résister à ce traitement, de traverser l'axe à des distances égales avec plusieurs aiguilles très-fines (je me suis servi plus avantageusement encore de petits fragments de crin), on verra bientôt que les marques faites sur la racine restent à la même distance, et que la racine s'allonge au delà, tandis que les marques faites sur la jeune tige s'éloignent entre elles ; ce qui prouve qu'à ce niveau l'axe s'allonge par tous les points à la fois.

Je nomme le point qui sépare la racine (ou axe descendant) de la tige (ou axe ascendant), *mésophyte* ou *collet organique*. La partie de la tige qui s'étend entre l'insertion des cotylédons et le mésophyte n'est autre chose que le premier mérithalle de la tige : ce premier mérithalle est analogue à celui qui s'étend de la base de la deuxième paire de feuilles à l'insertion des cotylédons. Le premier mérithalle offre seulement cette particularité, que, chez un certain nombre de plantes, il se renfle et prend une consistance charnue ; le renflement se continue sur la racine elle-même, et au bout d'un certain temps il est quelquefois assez difficile de préciser la ligne de démarcation qui sépare l'axe ascendant de l'axe descendant ; mais cette ligne peut toujours être précisée pendant la première période de la germination. Du reste, le premier mérithalle de la tige n'est pas le seul qui, chez certaines plantes, soit susceptible de devenir charnu ; les renflements successifs charnus et bulbiformes de chaque entre-nœud de la tige souterraine de l'*Arrhenatherum elatius*, des *Crocus* et des *Gladiolus*, etc., sont, à mes yeux, de la même nature que le renflement unique qui constitue la souche du *Cyclamen*, par exemple : la seule différence est que le premier renflement produit persiste chez le *Cyclamen* et qu'il ne s'en développe ultérieurement pas d'autre, tandis que chez les *Gladiolus*, les *Crocus* et l'*Arrhenatherum*, il se produit une série indéfinie de mérithalles ou de portions de tiges renflées, et qu'au fur et à mesure du développement de ces nouveaux renflements, les plus anciens se détruisent.

Chez les plantes monocotylées, la germination ne diffère pas de celle des dicotylées, au point de vue du mode d'élongation des parties. La différence consiste seulement en ce que l'embryon, au lieu de présenter deux feuilles cotylédonaire opposées, présente une seule feuille cotylédonaire (souvent peu différente par sa forme des feuilles suivantes, quelquefois aussi d'une forme très-éloignée de la forme des autres feuilles) ; en outre la gemmule, ou bourgeon terminal, se développe en général plus tardivement chez les Monocotylédones que chez les Dicotylédones, et est même quelquefois à peine visible pendant la première période de la germination. Enfin, chez les Monocotylédones bulbeuses, plantes chez lesquelles tous les entre-nœuds de la tige non florifère sont très-courts, la jeune plante est composée d'une rosette de feuilles charnues (écailles) ou à base charnue, insérées sur une tige conique dont la longueur est à peine appréciable.

GÉROFLIER. — Voy. GIROFLIER.

GESNÉRACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, de la classe des Personnées. Les Gesnéracées ne sont guère limitées, dans leur classe, que par leur distribution géographique ; elles se divisent en deux sous-familles : 1° GESNÉRÉES (plantes à graines munies d'un péricarpe), qui sont en quelque sorte des Scrofularinées vivant dans les régions tropicales de l'Amérique ; et 2° CYRTANDRÉES (plantes à graines dépourvues de péricarpe), qui sont à peu près des Bignoniacées habitant les îles de l'Asie tropicale et les pentes de l'Himalaya. Citons, comme type des Gesnérées, le genre *Glochinia*, dont les espèces à feuilles pétiolées, à limbe presque charnu, et les belles fleurs solitaires (sur des pédicelles radicaux) en cloche renversée, blanches ou violacées, font l'ornement de nos serres et même de nos appartements.

GIBBOSITÉ, *gibbositas*. Bosse. — *Gibbus*, *gibbosus*. Bossu, gibbeux.

GIGANTESQUE, *giganteus*. D'une taille extrêmement élevée, ou de dimension considérable comparativement aux individus de la même espèce ; se dit aussi en parlant des dimensions d'un organe.

GINGEMBRE (*Zingiber officinale*, fam. des Amomacées) (fig. 844). Plante originaire des Indes orientales, des Moluques, des Antilles, et surtout de la

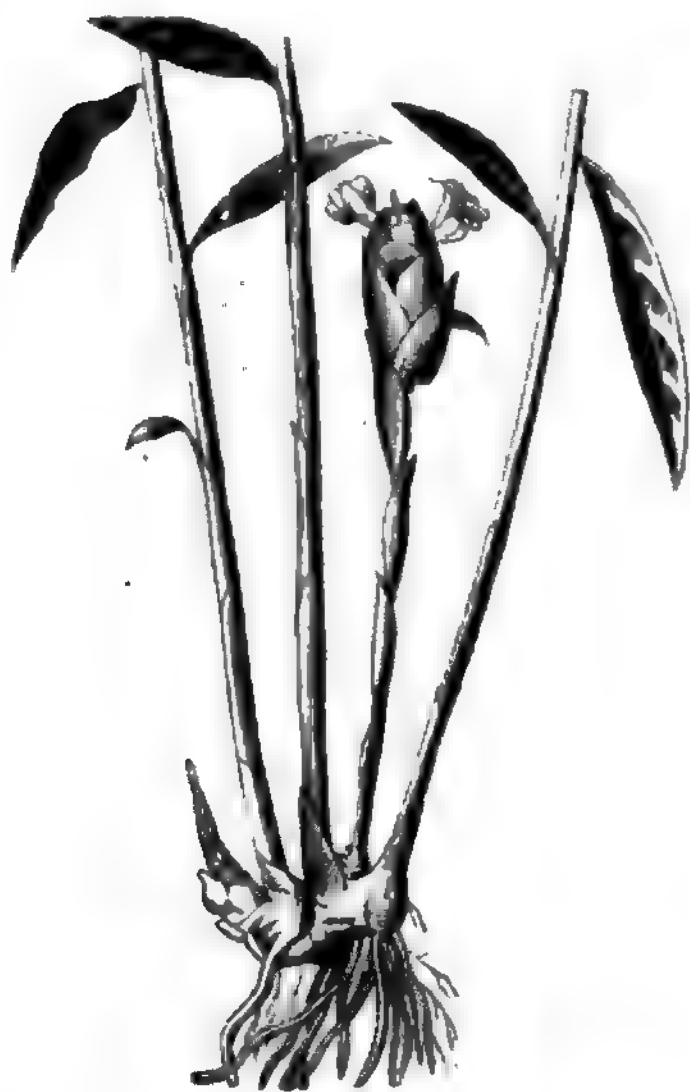


FIG. 844. — Gingembre officinal (*Zingiber officinale*, famille des Amomacées) (dimensions réduites).



FIG. 845. — Autre Amomacée. Grappe fructifère de l'Amome en grappe (*Amomum racemosum*).

Jamaïque. Le rhizome (vulg. racine) de cette plante monocotylée ressemble un peu à celui des Cannas ; il est articulé et marqué d'anneaux peu apparents. C'est une substance douée de propriétés stimulantes très-actives ; sa saveur est âcre et brûlante. Le Gingembre est en usage comme substance médicamenteuse, et, comme condiment ou épice, les distillateurs en font usage pour aromatiser certaines liqueurs de table ; on en prépare en Angleterre une boisson fermentée (*gingerbeer*). — Les épis fructifères d'une plante de la même famille, l'Amome en grappe (*Amomum racemosum*, fig. 845), sont composés de capsules sèches qui renferment des graines d'une odeur résineuse pénétrante et d'une saveur âcre et piquante, analogue à celle du *Cardamome* et de la *Graine-de-Paradis* (voy. ces mots).

GIROFLÉE (*Matthiola annua*) ; Giroflée-de-murailles (*Cheiranthus Cheiri*) ; Julienne (*Hesperis matronalis*). Plantes appartenant à la famille des Crucifères, communément cultivées dans les jardins pour leurs jolies fleurs odorantes. Ces

fleurs pourraient fournir des parfums agréables : les parfumeurs n'ont, sous le nom d'essence de Giroflée, qu'un mélange de diverses odeurs.

GIROFLIER ou **GÉROFLIER** (*Caryophyllus aromaticus*, fam. des Myrtacées). Cet arbre aromatique est cultivé en grand, en Chine et aux îles Moluques, pour les boutons de sa fleur (clous-de-Girofle) qui fournissent par la distillation une huile aromatique à odeur d'œillet très-usitée dans la parfumerie.



FIG. 846. — Rameau fructifère du Giroflier (*Caryophyllus aromaticus*). FIG. 847. — Rameau florifère du Giroflier, famille des Myrtacées.

Une goutte d'huile de Girofle sur un peu de coton calme les douleurs de dents, étant placée dans la dent cariée. Les clous-de-Girofle sont employés comme épices dans l'art culinaire, et entrent dans la fabrication de quelques liqueurs de table. Les fruits du Giroflier, qui sont du volume d'une prune, se mangent confits (en Chine) comme excitants. La poudre de Girofle est un médicament stimulant. — Rameau florifère et rameau fructifère (fig. 846 et 847).

Glabratus. Glabrescent. — *Glabriusculus*. Presque glabre.

GLABRE, *glaber*. Se dit d'un organe (tige, feuille, etc.) complètement dépourvu de poils.

GLABRESCENCE = Glabrité, *glabrities*. État d'un organe dépourvu de poils.

GLABRESCENT, *glabratus*. Qui tend à être glabre, qui devient glabre par la chute ou la destruction des poils.

GLABRISME. État d'une plante pubescente à l'état normal, lorsque, par suite de circonstances accidentelles, provoquées ou non par la culture, elle se développe glabre.

GLACIALE (*Mesembrianthemum crystallinum*, fam. des Mésembrianthémées). Cette espèce, remarquable par ses feuilles, qui semblent couvertes de gouttes d'eau glacées, est naturalisée dans la région méditerranéenne ; son suc est diurétique et en usage dans le traitement de l'hydropisie. Cette plante est une de celles qui fournissent de la soude, dans les îles Canaries. Le *M. crystallinum* est comestible, on le cultive quelquefois comme plante potagère ; il en est de même du *M. edule*, à feuilles charnues triquètres, connu en Provence sous le nom d'*Ongles-de-sorcière*. Plusieurs espèces, originaires du cap de Bonne-Espérance, sont cultivées pour la beauté de leurs fleurs. On désigne vulgairement les diverses espèces du genre *Mesembrianthemum* sous le nom de *Ficoïdes*.

Glacialis. Qui croît dans le voisinage des glaciers.

Gladiatus. En forme de glaive à deux tranchants : par exemple les feuilles d'Iris, de Glaïeul, etc.

GLAND, *glans*. Nom donné au fruit dans le genre Chêne (*Quercus*). Le gland résulte du développement d'une fleur femelle composée d'un ovaire soudé avec le calice et entourée d'un involucre. Cet ovaire est à 3-4 loges dont cha-

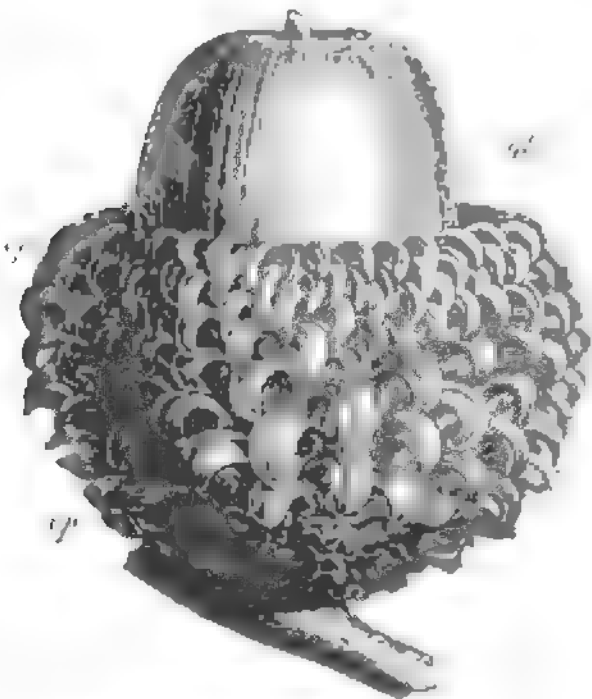


FIG. 848. — Gland avec sa cupule, du Chêne-Égilops (*Quercus Aegilops*).

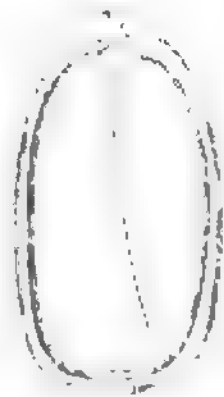


FIG. 849. — Gland du Chêne commun, sans sa cupule. Coupe longitudinale qui montre les deux cotylédons de l'embryon.

cune contient deux ovules ; une seule des loges se développe, les autres s'atrophient ; des deux ovules que contenait cette loge, un seul se développe, l'autre s'atrophie. A sa maturité, le gland est un fruit uniloculaire indéhiscent contenant une seule graine. Le péricarpe est coriace et assez mince, il est surmonté des restes du limbe du calice et du style ; la graine est dépourvue de péricarpe, les cotylédons sont volumineux. Le fruit est entouré à sa base d'une cupule ligneuse, résultant de l'accroissance de l'involucre, composé de folioles imbriquées, qui renfermait la fleur (fig. 848 et 849). — La structure de la *noisette* a beaucoup d'analogie avec celle du *gland*. Son involucre, composé d'un petit nombre de bractées soudées entre elles, est foliacé.

Le gland du Chêne-liège (*Quercus Suber*) et ceux de quelques autres Chênes à feuilles persistantes de la région méditerranéenne ont une saveur moins âcre

que les glands de nos Chênes du Nord ; mais ces *glands doux* ne sont en réalité comestibles que pour les porcs, qui les dévorent avec avidité. Ces glands, torréfiés, fournissent une infusion amère qui a l'apparence du café, et ne le cède en rien au *café* de racine de chicorée. Le *café* de glands doux, comme le café de chicorée, est inoffensif ; il est dépourvu de principe aromatique et de parfum, et ne rappelle le café que par sa couleur, mais il n'est pas dépourvu d'amertume : à ce double titre, le café de glands doux agit comme tonique, sans agir comme excitant.

GLANDES, *glandulæ*. Organes de nature celluleuse doués de la propriété de sécréter des liquides particuliers qui ne se rencontrent point dans les autres parties de la plante. Certaines glandes font saillie à la surface de l'épiderme : les unes sont sessiles ; d'autres, dites *glandes pédicellées* ou *poils glanduleux*, constituent la partie terminale de véritables poils. Si le poil se compose d'une seule cellule, sa partie terminale se dilate en une petite ampoule où se dépose le produit de la sécrétion ; s'il se compose de plusieurs cellules, les cellules terminales sont en général celles où se dépose le liquide sécrété. Chez les poils de l'Ortie, qui sont dits *poils urticants*, la partie glanduleuse est située à la base du poil, et le produit de la sécrétion remplit la cavité du poil en entier : c'est ce liquide qui, versé dans la petite plaie faite par la piqure du poil (dont l'extrémité, qui se casse, reste fixée dans la peau), cause le sentiment de brûlure, et détermine le gonflement et l'élevure de la peau autour du point blessé.

D'autres glandes, dites *vésiculaires*, ne dépassent point ordinairement le niveau de l'épiderme, et contiennent généralement des huiles volatiles ou des substances résineuses incolores. Ces glandes, dont certaines feuilles sont criblées, ont l'aspect de ponctuations transparentes comme celles qui résulteraient de piqures d'épingles (telles sont les glandes des feuilles du Millepertuis, de la Rue, de l'Oranger, etc.). Ces glandes se composent d'un groupe de cellules qui laissent quelquefois entre elles une lacune où le liquide se réunit. A. de Jussieu fait judicieusement remarquer que ces glandes ne sont pas sans analogie avec les réservoirs des sucs propres situés plus profondément dans les divers organes des végétaux.

GLANDULEUX, *glandulosus*. De la nature des glandes. — *Surfaces glanduleuses*, celles qui sécrètent des liquides. Le stigmate est de nature glanduleuse ; les disques présentent souvent une surface glanduleuse. — On emploie à tort le mot *glanduleux* comme synonyme de *glandulifère*.

GLANDULIFÈRE, *glandulifer*. Qui porte une glande ou des glandes ; qui est revêtu ou chargé de glandes ou de poils glanduleux.

Glanduloso-pilosus. Chargé de poils glanduleux.

Glareosus. Qui habite les grèves ou plages sablonneuses (*glarea*, grève).

Glaucescens. D'une couleur glauque. — *Glaucus*. Glauque.

GLAUQUE, *glaucus*, *pruinosis*, *glaucinus*, *cæsius* (dans les composés grecs, *glauc-os*). Se dit des organes qui sont recouverts d'une matière pulvérulente blanche ou blanchâtre (*pruina*), qui est le produit d'une sécrétion ou excrétion normale propre à quelques parties (l'épiderme de la feuille, de la tige, du fruit, etc.) chez certaines plantes. La couleur réelle de l'organe ne se trouve pas

complètement dissimulée par cette couche de poussière, elle n'est que modifiée ; les feuilles vertes recouvertes d'une couche de cette sécrétion ont une teinte blanchâtre (ex. les feuilles de l'Oëillet des jardins, du Chou [*Brassica oleracea*]). Le fruit du Raisin noir, du Prunier épineux, du *Rubus cœsius*, etc., ont, en raison de cette sécrétion, une teinte d'un bleu blanchâtre ; si, par un léger frottement, on enlève la poussière glauque (ce qu'on appelle vulgairement la *fleur* du fruit), la couleur d'un bleu noir foncé et luisante du fruit est mise à nu.

La matière glauque, ou *efflorescence*, paraît être de la nature de la cire ; elle est insoluble dans l'eau, qui roule en gouttelettes sur les surfaces qui en sont revêtues. Cette matière se présente ordinairement sous la forme de granules impalpables ; cependant les granules peuvent aussi être assez volumineux. La famille des Chénopodiées offre des exemples nombreux d'une sécrétion de gouttelettes gommeuses qui se dessèchent en granules blanchâtres et couvrent la surface des jeunes feuilles d'une poussière d'apparence farineuse ; cette sécrétion cesse lorsque la feuille devient adulte, et les granules tombés ne sont pas rem-

placés par d'autres. Les *Chenopodium album* et *Bonus-Henricus*, l'*Atriplex hortensis*, etc., présentent sur leurs jeunes feuilles une abondante sécrétion de cette nature. — *Folia glauca*, feuilles d'un vert glauque. — *Fructus cæcio-pruinosi*, fruits d'un bleu noir couverts d'une efflorescence glauque.

Globatus, globosus, globulatus. Globuleux, de forme globuleuse.

GLOBULAIRE (*Globularia vulgaris*). Les feuilles du *G. vulgaris* sont âcres et amères, et douées de propriétés vulnéraires et purgatives. Les propriétés émétiques et purgatives du *G. Alypum* (fig. 850), espèce des contrées méridionales, sont plus énergiques. Cette plante était connue des médecins de l'antiquité.

GLOBULARIÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, comprenant le seul genre *Globularia*. Ce sont, en quelque sorte, des Dipsacées à ovaire libre, qui se rapprochent des Verbénacées, dont elles diffèrent par l'ovaire uniloculaire et l'inflorescence



FIG. 850. — Globulaire Turbith (*Globularia Alypum*).

en capitules globuleux. Les *Globularia* sont des plantes herbacées ou sous-frutescentes, à feuilles alternes, entières, ordinairement coriaces, dépourvues de stipules. Fleurs irrégulières, groupées sur un réceptacle muni de paillettes, constituant des capitules terminaux. Calice tubuleux, sub-bilabié, à 5 dents. Corolle hypogyne, tubuleuse, bilabée, à 5 lobes. Étamines 4, à filets et anthères libres. Ovaire libre, uniloculaire, à style indivis, à stigmat bifide (à 2 carpelles soudés ?) ; uni-ovulé, à ovule pendant, réfléchi. Fruit libre, contenu dans le calice, uniloculaire, monosperme, indéhiscant (akène). Graine suspendue ; embryon droit, à périsperme charnu.

Les Globulaires sont de jolies plantes à capitules bleus ressemblant à de petites Scabienses. Le *Globularia vulgaris* est commun aux environs de Paris. Le

G. Alypum, plante sous-frutescente, fleurit dans les collines calcaires rocailleuses de la Provence (à Sylvabelle, près d'Hyères), au mois de janvier.

GLOBULE, *globulus*. On a désigné sous le nom de *globules* diverses parties de la fructification chez les plantes cryptogames, sans que ces parties aient entre elles d'autre analogie que celle de la forme. C'est ainsi qu'on a désigné sous ce nom la capsule fructifère de diverses plantes de la famille des Hépatiques, l'involucre capsuliforme du *Pilularia globulifera*, etc., et que, d'autre part, on a donné le nom de *globules rouges* aux anthéridies dans la famille des Characées. On doit dire *involucres globuleux*, *capsules* et *anthéridies globuleuses*. — Les grains de pollen (*grana pollinis*) sont fréquemment désignés sous le nom de *globules de pollen*.

GLOBULEUX, *globosus*, *globatus*. De forme globuleuse ou sphérique. La forme globuleuse appartient à certains fruits, graines, loges d'anthères, grains de pollen, capitules, bulbes, tubercules, etc.

GLOCHIDIÉ, *glochidiatus*. — *Poils glochidiés* (*pili glochidiati*), ceux qui, à leur sommet, se divisent en branches courtes et recourbées en hameçon.

GLOMÉRÉS, *glomerati*. Se dit d'organes courts et rameux qui sont rapprochés en une masse compacte.

GLOMÉRULE, *glomerulus*. Sorte d'inflorescence du type défini. Un glomérule est une cyme chez laquelle tous les axes étant très-courts, les fleurs se trouvent rapprochées en tête comme dans un capitule. Mais, tandis que dans le capitule, qui appartient aux inflorescences du type indéfini, les fleurs s'épanouissent de la circonférence vers le centre, dans le glomérule la première fleur qui s'épanouit est celle du centre, et les suivantes s'épanouissent dans un ordre irrégulier en apparence, mais qui en réalité correspond à celui qui existe chez une cyme. L'inflorescence constitue un glomérule terminal chez le Gazon-d'Olympe (*Statice Armeria*), chez certaines Valérianelles, etc. Voyez INFLORESCENCE.

GLOSSOLOGIE = Terminologie. Partie de la science qui a pour objet l'étude de la signification des termes employés pour désigner les organes et leurs diverses manières d'être. — Les articles consacrés dans cet ouvrage à la définition des mots (noms) qui désignent les divers organes des plantes, et à la définition des adjectifs qualificatifs qui caractérisent les diverses manières d'être : les formes, nuances de formes, etc., de ces organes, constituent, par leur ensemble, un *traité complet de glossologie* (disposé selon l'ordre alphabétique). — Pour les lois de la nomenclature des plantes, ou principes d'après lesquels on attribue des noms aux espèces et des désignations aux groupes des divers degrés, voyez NOMENCLATURE BOTANIQUE.

OBSCURITÉ DU LANGAGE DE LA CRYPTO GAMIE. — Faire un dictionnaire des termes employés en cryptogamie, c'est dévoiler une des plaies de la botanique ; mais les plaies, pour être guéries, doivent quelquefois être sondées. Si le langage est confus, c'est en faisant l'inventaire et le classement des mots, c'est en mettant en évidence les doubles emplois et les termes inutiles, qu'on peut arriver à faire sentir l'utilité d'une réforme, et peut-être à la provoquer. On ne

saurait trop souvent rappeler à la mise en pratique de cette loi du code de la nomenclature, qui demande des mots différents pour des objets de nature différente, et exige les mêmes mots pour les mêmes choses. — La glossologie trop fantaisiste de la cryptogamie résulte de ce qu'un monographe, attachant (avec raison) un très-grand prix à tous les détails de l'objet qu'il étudie, s'exagère quelquefois aussi l'importance de certaines nuances de formes ou d'organisation, et veut désigner ces nuances par des mots particuliers; ou bien encore, de ce qu'il néglige de s'assurer que dans d'autres groupes, mais dans des cas analogues et presque identiques, ils ont déjà reçu une dénomination. — Toutes les nuances d'organisation et de formes peuvent être (et doivent être) décrites sans qu'il soit nécessaire de leur donner des désignations spéciales; surtout, un mot admis déjà pour désigner un organe dans une famille ne doit pas être remplacé par un autre, par cela seul que l'organe est étudié dans une autre famille. Toujours, en appliquant une désignation à un organe, on doit consulter les lois de l'analogie, et l'on ne doit jamais décrire un groupe comme s'il était seul au monde ou sans connexions avec des groupes voisins.

Quoi de plus simple (en apparence du moins) que les fructifications d'un Lycopode : ce sont des capsules bivalves renfermant des spores très-fines, et des capsules à 3-4 valves renfermant 3-4 grosses spores. Qu'on rejette le mot *capsule* parce qu'il est employé en phanérogamie pour désigner des fruits d'une tout autre structure, et qu'on préfère le mot *conceptacle*, soit; mais on a encore le mot *sporange*, mais on a encore le mot *thèque*. Ces mots n'ont cependant pas encore suffi : les capsules à grosses spores ont été appelées, par les uns *macrosporangies*, par d'autres *sporocarpes*, par d'autres *oophoridies*; et les capsules à petites spores, par les uns *microsporangies*, et par d'autres *coniothèques*. Voici donc huit mots différents pour désigner le même (ou presque le même) organe.

Énumérer les mots par lesquels on a désigné les spores selon les différents genres de plantes, selon leur apparence, leur grosseur, leur consistance, leur groupement, leur situation, leur forme, ne serait pas chose absolument facile si l'on tenait à ne rien oublier; en phanérogamie, les graines ne s'appellent heureusement jamais que des *graines*, quels que soient leur grosseur ou leur petitesse, leur nombre ou leur forme. — Une cause d'erreurs, exactement inverse, et qui n'est pas moindre, c'est la même désignation donnée quelquefois à des objets différents. C'est ainsi que nous trouvons, dans la famille des Champignons : des spores simples (des spores), et des *spores* composées ou cloisonnées qui se désagrègent en plusieurs spores (plusieurs spores groupées ne sont pas une spore).

Nous sommes de ceux qui défendent hautement l'utilité d'un langage technique, en botanique (comme dans toutes les sciences) : chaque espèce, chaque organe, doivent avoir un nom, sous peine de ne pouvoir être désignés, ou sous peine d'obliger à des périphrases longues et obscures qui rendraient l'étude impossible; — mais nous n'en blâmons pas moins l'exagération inverse (des mots multipliés sans utilité), exagération qui rejette par une autre porte dans l'obscurité que nous voudrions éviter. Je ne connais pas d'organisme compliqué, tant

en cryptogamie qu'en phanérogamie, qui ne puisse être exposé clairement et de manière à le faire aisément saisir du lecteur (si toutefois il est bien compris de celui qui l'expose). Mais, l'embarras et l'obscurité commencent aussitôt que, pour exprimer un fait analogue à un fait précédemment exposé, on emploie un mot différent; et comme pour la capsule des Lycopodes, dont nous parlions tout à l'heure, non pas un, mais *sept* ou *huit*, et *tantôt l'un, tantôt l'autre*. — L'obscurité dans l'expression et dans l'exposition témoigne presque toujours de l'obscurité dans la conception.

Nous blâmons surtout la négligence descriptive et, ce qui revient au même comme obscurité, la recherche de tournures de phrases élégantes (la crainte peu fondée de voir trop souvent reparaître le même mot dans la même phrase), qui ont porté quelquefois volontairement ou involontairement, de savants observateurs à employer *tantôt un mot, tantôt un autre, pour désigner le même organe*. Le descripteur doit, avant tout, s'efforcer d'être bien compris du lecteur; et à la clarté dans les idées, à l'ordre dans l'exposition des faits, il doit ajouter la régularité du langage, qui consiste à employer toujours le même mot pour désigner le même organe.

On doit à M. le docteur Lévillé une synonymie, très-complète en 1847 (*Dict. univ. d'hist. nat.*), des termes employés par les divers auteurs qui ont écrit sur les Champignons. Pour dix-huit à *vingt organes* environ, pour lesquels dix-huit à vingt noms devraient suffire, M. Lévillé a relevé et classé (en citant les auteurs et indiquant les cas où les mots sont employés) *environ trois cent cinquante synonymes*. Je regrette que l'espace ne me permette pas de reproduire entièrement ici cette synonymie curieuse et malheureusement utile (si l'on veut comprendre les auteurs). M. Lévillé la qualifie de véritable *chaos*; on doit lui savoir gré d'y avoir porté la lumière, et d'avoir proposé d'élaguer et de simplifier.

GLUMACÉ, *glumaceus*. De la nature des glumes. — *Fleur glumacée*, fleur munie de glumes, ou composée de folioles scarieuses analogues à des glumes.

GLUMACÉES. Classe comprenant les familles des GRAMINÉES et des CYPÉRACÉES. Ce groupe présente les caractères suivants : Plantes monocotylées. Fleurs disposées en épillets, à bractées en forme d'écailles et imbriquées. Péricarpe quelquefois nul, ou à folioles squamiformes ou sétiformes (en forme d'écailles ou de soies). Ovaire libre à une seule loge (composé d'un, de deux ou de trois carpelles, manifestés par le nombre de stigmates). Ovule unique, pariétal (fig. 851) et courbé-réfléchi, ou basilaire et réfléchi. Fruit monosperme, sec, indéhiscant, à péricarpe soudé avec la graine (caryopse) dans les Graminées, ou non soudé (akène) dans les Cypéracées. Embryon ord. appliqué à la base de la graine contre un péricarpe farineux relativement volumineux. — Plantes généralement herbacées.

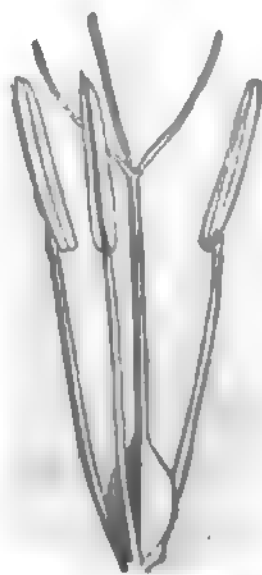


FIG. 851. — Ovaire et étamines d'un *Cyperus* (Cypéracées, classe des Glumacées).

GLUME, *gluma*. Chez les plantes de la famille des Graminées, on désigne sous le nom de *glumes* les bractées stériles qui sont situées à la base de l'épillet (ces glumes ou bractées stériles sont ordinairement au nombre de deux). Ces deux bractées constituent une sorte d'involucre; quelques auteurs donnent à l'involucre le nom collectif de *glume*, et désignent ses bractées constituanes, que nous nommons *les glumes*, sous le nom de *valves de la glume*. On nomme *épillet* une inflorescence partielle constituée par un *axe* (pédoncule de l'épillet), un *involucre* (les glumes), et des *fleurs* plus ou moins nombreuses échelonnées sur l'axe au-dessus du niveau de l'insertion des glumes.

Des opinions très-différentes ont été émises par les botanistes sur la nature des diverses parties de la fleur chez les Graminées : les uns regardent les folioles scarieuses situées en dehors de l'ovaire et des étamines comme constituant une corolle et un calice; d'autres considèrent ces folioles scarieuses comme une succession de bractées ne constituant, à proprement parler, ni calice ni corolle. Mais la plupart des botanistes admettent que ces feuilles scarieuses sont toutes insérées sur l'axe de la fleur (pédicelle), et non sur l'axe de l'épillet (pédoncule). Une anomalie (état dit prolifère) fréquente chez certaines Graminées (surtout chez les espèces du genre *Poa* : *P. bulbosa*, *P. alpina*, etc.), et que j'ai étudiée avec soin, m'a démontré que, contrairement à l'idée admise, la foliole scarieuse inférieure, attribuée à chaque fleur, est une bractée insérée, non pas sur le pédicelle (ou axe de la fleur), mais sur le pédoncule (ou axe de l'épillet); que chaque bractée porte une fleur à son aisselle, et que la série de ces bractées est la continuation de la spirale commencée à la base de l'épillet par les deux bractées stériles ou glumes. La seule différence qui existe entre les bractées inférieures et les bractées supérieures est que les deux inférieures (désignées sous le nom de *glumes*) ne présentent pas de fleurs à leur aisselle, tandis que les supérieures (désignées sous le nom de *glumelles unicarénées*) émettent chacune une fleur à leur aisselle.

Chez les épillets dits prolifères, les deux bractées inférieures restent scarieuses, mais les bractées supérieures sont d'autant plus foliacées qu'elles sont situées plus haut : les dernières sont de véritables feuilles; et si l'épillet (qui émet à sa base des racines adventives) est planté dans la terre, son axe s'accroît indéfiniment, et il devient une tige qui ne diffère en rien de la tige d'une plante provenant de graine. Or, il est facile de s'assurer que les feuilles de la jeune tige, dans sa partie inférieure, ne sont autre chose que les bractées scarieuses de l'épillet (les glumes stériles et les glumelles unicarénées), car les fleurs de cet épillet manquent de cette glumelle unicarénée (qu'on regarde dans les descriptions comme appartenant au même verticille que la glumelle bicarénée). On voit manifestement alors que ces bractées qui deviennent foliacées sont insérées sur l'axe principal; les entre-nœuds de cet axe, en s'allongeant, ne laissent aucun doute possible à ce sujet, car on peut suivre aisément la disposition en spirale de la série des bractées (devenues feuilles) superposées; et toutes les nuances existent entre la forme scarieuse des bractées ou glumes de la base et la forme foliacée des bractées du sommet.

L'axe de l'épillet chez les Graminées est donc pourvu d'une série de bractées*

superposées et alternes-distiques (ou en spirale comprimée) : les deux inférieures stériles, connues sous le nom de *glumes* (je propose de les nommer *bractées involucales* ou *glumes stériles*), et les supérieures fertiles, connues sous le nom de *glumelles unicarénées* ou *imparinervées*, et regardées à tort comme appartenant à l'axe de la fleur (je propose de les nommer *bractées florales* ou *glumes fertiles*).

La fleur, ainsi isolée d'une pièce qui lui était étrangère, est constituée en dehors du gynécée (ou ovaire) et de l'androcée (ou étamines), en procédant de l'intérieur à l'extérieur : 1° Par un verticille de petites feuilles membraneuses qui alternent avec les étamines et qui constituent une véritable corolle; les pétales de cette corolle sont généralement au nombre de deux (la place de celui qui compléterait le nombre ternaire reste vacante; ce troisième pétale existe dans certains genres; quelquefois, au contraire, les trois pétales manquent complètement); les pétales de cette corolle sont désignés sous le nom de *glumellules*. 2° En dehors du verticille de la corolle, il existe une pièce scarieuse bifide à deux plis principaux ou carènes, et qu'on désigne sous le nom de *glumelle bicarénée* ou *parinervée*. Cette pièce, munie de deux nervures principales et parallèles, représente (de l'avis de la plupart des botanistes) deux feuilles; elle constitue à elle seule, selon moi, le calice ou verticille externe de la fleur : ce calice se compose, par conséquent, de deux sépales soudés entre eux par un de leurs bords (1); le troisième sépale manque, de même que le troisième pétale manque ordinairement aussi à la corolle. Quant à la pièce désignée sous le nom de *glumelle unicarénée* ou *imparinervée*, c'est celle que je regarde comme n'appartenant point à l'axe de la fleur (mais comme étant insérée sur l'axe de l'épillet et comme émettant la fleur à son aisselle), et que je désigne sous le nom de *glume fertile* ou *bractée florale*.

Non-seulement la confusion qui a régné dans les idées admises sur les bractées du pédoncule et sur les parties de la fleur chez les Graminées a rendu les descriptions inexactes et l'étude difficile, mais de nombreuses expressions synonymes pour chacune de ces parties sont venues ajouter l'obscurité du langage à l'inexactitude des idées. Celles de ces expressions qui ont généralement prévalu sont les noms de *glumes* (pour les bractées involucales ou glumes stériles), de *glumelles* (pour la bractée florale ou glume fertile et pour la pièce qui représente le calice), et de *glumellules* (pour les folioles qui représentent la corolle). Ces expressions sont inutiles et pourraient être avantageusement remplacées par les mots *bractées*, *sépales* (ou divisions externes du périanthe) et *pétales* (ou divisions internes du périanthe).

Les glumes (bractées stériles constituant l'involucre) ont été désignées sous les noms collectifs de *glume* et de *lépicène*, et les deux pièces sous les noms de *valve supérieure* et *valve inférieure*. Les glumelles (bractée fertile, représentée par la

(1) M. E. Cosson regarde cette *glumelle bicarénée* comme une bractée née sur l'axe de la fleur (pédicelle), il la considère comme ne représentant qu'une seule feuille : ce serait une *préfeuille* (voy. ce mot), et les deux carènes ou nervures latérales saillantes qu'elle présente seraient le résultat de la pression de la partie moyenne de cette feuille contre l'axe pendant l'époque de son premier développement.

glumelle unicarénée; et calice, représenté par la glumelle bicarénée) ont été désignées sous les noms collectifs de *bale*, de *glume* (Richard) et de *calice* (Linné), et les deux pièces sous le nom de *pailettes*. Les glumellules ont été désignées sous le nom collectif de *corolle* (Linné), et les deux ou les trois pièces sous les noms de *paléoles* (Richard), *squamules* et *lodicules*.

L'épillet ne naît pas lui-même, non plus que les axes principaux d'une même inflorescence, à l'aisselle de bractées; toutes les bractées appartiennent, chez les Graminées, à l'axe même de l'épillet, axe pénultième qui donne naissance au dernier axe, c'est-à-dire à celui de la fleur. Quant aux tiges ou rameaux florifères, ils naissent sur la souche ou sur une même tige à l'aisselle de feuilles squamiformes ou foliacées; chez le Maïs, les épis femelles, qui peuvent être considérés comme des rameaux très-courts terminés par une longue inflorescence, naissent à l'aisselle des feuilles de la tige.

Chez les inflorescences à épillets disposés en panicules, il est facile de voir que l'axe de l'épillet ne naît pas à l'aisselle d'une bractée; l'épillet ne naît pas davantage à l'aisselle d'une bractée chez les inflorescences en épis simples, c'est-à-dire dont les épillets sont insérés directement sur la tige. Quand les épillets sont manifestement pédicellés, chez le genre *Mibora* par exemple, l'absence de bractée est d'une complète évidence; mais quand les épillets sont sessiles, chez le genre *Lolium* par exemple, on pourrait, au premier coup d'œil, penser que la bractée stérile (glume) s'insère sur l'axe de l'épi; ce n'est qu'en regardant avec attention qu'on verra que la bractée stérile naît chez les *Lolium* comme chez les autres genres, sur l'axe de l'épillet. Les deux bractées inférieures de l'épillet, bien que stériles l'une et l'autre chez presque tous les genres, ne le sont pas dans tous les cas. De l'idée que les deux glumes sont toujours stériles est résultée une idée erronée relative à la structure de l'épillet chez le genre *Lolium*; en effet, on regarde l'épillet dans le genre *Lolium* comme privé de la glume supérieure. Or, loin d'être privé d'un organe, l'épillet, chez les *Lolium*, est plus riche en organes que dans les autres genres; cet épillet possède parfaitement ses deux glumes, et sa glume supérieure ou interne n'a été méconnue que parce qu'elle porte à son aisselle une fleur qui ne se développe pas chez les autres genres : l'alternance régulière des bractées de l'épillet, de la base au sommet, chez le genre *Lolium*, prouve jusqu'à l'évidence qu'il ne manque aucun organe à la spirale, et je ne conserve pas le moindre doute à cet égard.

Les bractées inférieures ou involucrales de l'épillet (glumes) peuvent être l'une et l'autre, ou l'une sans l'autre, acuminées ou même terminées en arête. Mais ce sont principalement les bractées supérieures fertiles ou florales (anciennes glumelles externes) dont la nervure moyenne, souvent détachée au-dessous du sommet, se prolonge en arête. Cette arête est d'une longueur considérable dans le genre *Stipa*; dans le genre *Corynephorus* (*Aira canescens*), la bractée aristée représente une feuille complète : la partie de l'arête située au-dessous du genou appartient à la gaine de la feuille, la couronne de poils à une seule cellule qui entoure le genou est probablement le rudiment d'une ligule, et la partie de l'arête supérieure au genou, et qui est transparente et denticulée, est le limbe rudimentaire de la feuille. Cette structure se retrouve, bien que plus obscure, chez

les genres où l'arête est seulement genouillée sans présenter d'anneau de poils, ni sans offrir de changement de consistance dans sa partie supérieure. — Les écailles ou feuilles qui appartiennent à la fleur ne présentent pas d'arête; le calice se composant de deux sépales soudés (ancienne glumelle bicarénée), ce ne serait pas une arête, mais deux qu'il présenterait, si les sépales étaient aristés.

GLUMELLES, *glumelle*, **GLUMELLULES**, *glumellulæ*. — Voy. **GLUME**. *Glumiformis*. En forme de glume. Se dit de bractées scarieuses.

GLUTEN. Substance qui empâte les grains de fécule dont sont remplies les cellules qui constituent la plus grande partie de la masse de la graine chez certaines céréales, le Froment par exemple. La fécule ou farine qui est associée au gluten a des propriétés nutritives très-supérieures à celle qui en est dépourvue.

GLUTINEUX, *glutinosus*. Qui a la consistance de la glu ou de la poix. Ce mot est presque synonyme du mot *visqueux* (*viscosus*, *viscidus*), qu'on emploie souvent indifféremment; cependant le mot *visqueux* entraîne l'idée d'une consistance semi-liquide et comme *sirupeuse*, tandis que le mot *glutineux* peut se dire d'une surface presque sèche, mais seulement un peu gluante. Le mot *gluant* est tout à fait synonyme du mot *glutineux*, qui est le mot latin francisé, mais il est peu usité dans les descriptions botaniques. Le mot *poisseux* a aussi la même signification, mais il entraîne une idée de malpropreté, et n'est pas employé. — Les écailles des bourgeons du Peuplier-d'Italie, du Marronnier-d'Inde, et le rétinacle des masses polliniques, sont *glutineux*. La surface du chapeau de l'*Agaricus psittacinus*, de l'*Agaricus eburneus*, etc., est *visqueuse*.

GNÉTACÉES. Famille de végétaux gymnospermes. Cette petite famille, composée des seuls genres *Ephedra* et *Gnetum*, termine la classe des Conifères et sert de transition à celle des Amentacées. Les *Ephedra* (dont une espèce, *E. distachya*, habite les sables de notre littoral) sont des plantes herbacées sous-frutescentes, quelquefois sarmenteuses, qui ont le port des *Casuarina* (classe des Amentacées); les *Gnetum*, arbrisseaux ord. sarmenteux (de l'Asie et de l'Amérique), ont le port des Chloranthacées (famille voisine des Pipéracées). La famille des Gnétacées est intéressante par la structure de la fleur femelle (modification du type des Taxinées) dont l'explication morphologique est encore entourée d'une certaine obscurité. — Les Gnétacées sont à rameaux opposés ou fasciculés, noueux, articulés. Les feuilles, dans le genre *Ephedra*, sont réduites à de petites écailles; dans le genre *Gnetum*, elles sont membraneuses penninervées. Les fleurs, unisexuées monoïques, sont disposées en chatons cylindriques ou globuleux munis de bractées. Les fleurs mâles sont pourvues d'un périanthe tubuleux, d'abord clos, puis bivalve au sommet, renfermant une seule ou plusieurs étamines soudées en une seule colonne indivise ou divisée au sommet. Les anthères, à 4-4 loges, s'ouvrent par une fente courte. Les fleurs femelles sont nues, ou pourvues d'un involucre ou périanthe composé de deux folioles opposées; l'ovaire (carpelle), sessile, uniloculaire, ouvert au sommet; l'ovule unique dressé, droit, prolongé avant la floraison en un bec en forme de style perforé sortant de l'ouverture de l'ovaire. — Fruits sub-drupacés tantôt solitaires, tantôt géminés (groupés par deux), renfermés entre les 2 folioles de l'involucre,

d'abord ouverts au sommet laissant passer la pointe de l'ovule, puis fermés. Graine unique, dressée; testa membraneux coriace; tegmen mince; péricarpe charnu, renfermant un embryon à 2 cotylédons ovales, libres ou soudés.

GODET. D'après le sens attribué à ce mot (vase ayant la forme d'un dé à coudre), il devrait être traduit en latin par le mot *calyculus*; mais le nom de *calicule* ayant en botanique un sens déterminé (calice accessoire composé de bractées), on traduit *godet* par *urceolum*. Néanmoins l'adjectif *urceolatus* caractérise un organe en forme de vase globuleux, et par conséquent à ouverture plus étroite que le ventre. — En forme de godet profond ou de dé à coudre, *digitaliformis*.

GOMME-ADRAGANT. Cette gomme s'échappe des tiges de plusieurs espèces sous-frutescentes ou frutescentes du genre *Astragalus*: *A. verus*, *A. gummifer*,



FIG. 852. — Rameau d'un Astragale (*A. Tragacantha*) produisant la gomme-adrageant.

A. Tragacantha (fig. 852), plantes de l'Orient. Cette gomme se gonfle dans l'eau, où elle forme un réseau plutôt qu'elle ne s'y dissout; il suffit d'une très-petite quantité pour constituer un mucilage épais. On emploie la gomme-adrageant dans la fabrication des pilules; elle entre dans la composition des loochs.

GOMME-ARABIQUE. Les gommes sont des sucres végétaux qui s'échappent de la tige de certains arbres ou arbustes par des blessures ou des excoriations. Les gommes se solidifient à l'air libre; elles ne sont pas cristallisables, elles se présentent en larmes incolores d'une saveur fade ou douceâtre, d'une consistance mucilagineuse. On emploie les gommes comme substances adoucissantes et pectorales; le plus ordinairement en les associant au sucre et à diverses autres substances mucilagineuses (lichen, jujubes, etc.) dites béchiques, sous la forme de sirops, pâtes ou tablettes. — Les plus usitées sont la gomme-arabique, qui

provient de plusieurs espèces arborescentes du beau genre *Acacia* (1) (*Mimosa*), Légumineuses-Mimosées : *A. vera*, *A. arabica*, *A. gummifera*, *A. latifolia*, et autres ; — et la gomme-du-Sénégal légèrement colorée et en masses plus volumineuses, qui provient de l'*Acacia senegalensis* (fig. 853), et autres espèces des régions intertropicales de l'Afrique.

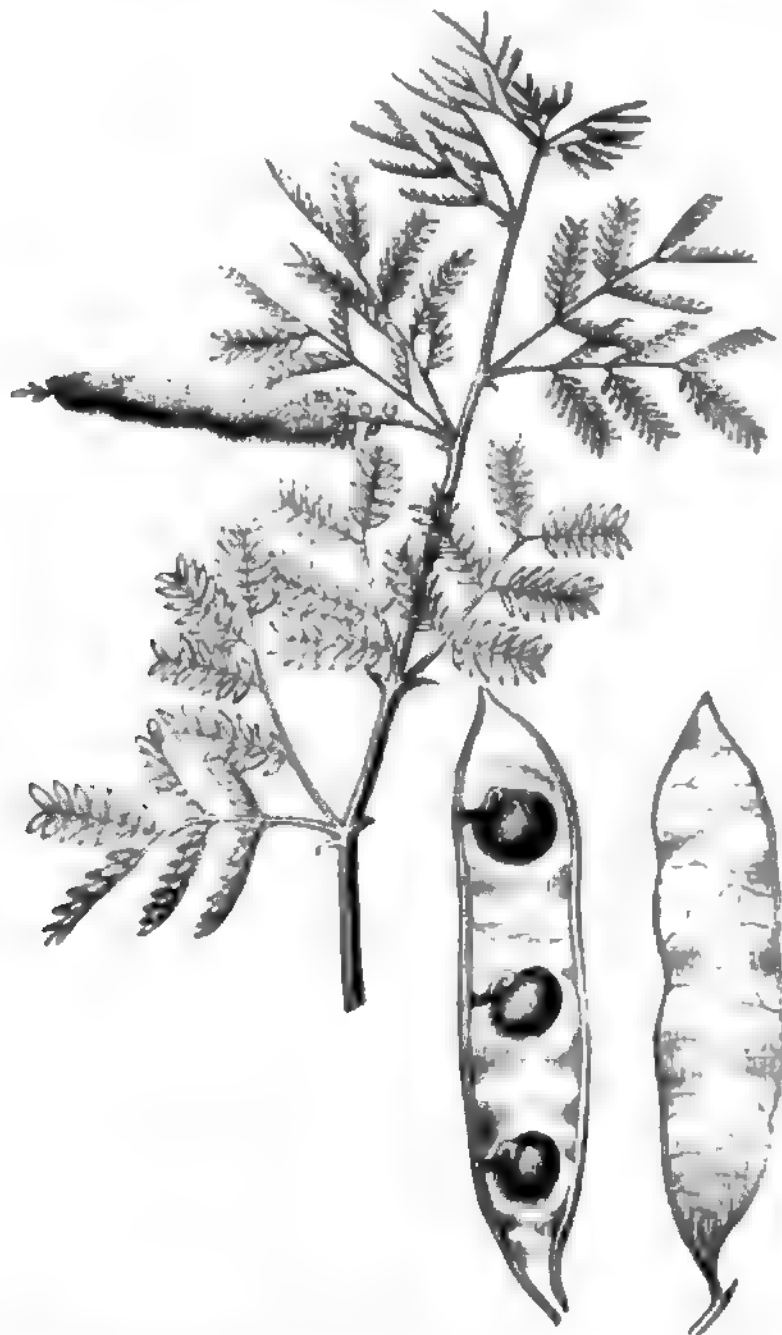


FIG. 853. — Rameau florifère et fruit de l'Acacia du Sénégal (*Acacia senegalensis*).

GOMME-ÉLASTIQUE (Caoutchouc). Suc gommo-résineux d'une nature spéciale, insoluble dans l'eau, se prenant en masses compressibles et extensibles (élastiques), provenant de plusieurs végétaux à suc laiteux de familles diverses : des Figuiers, des Euphorbiacées, etc. Voy. CAOUTCHOUC.

GOMME-GUTTE. Est une gomme-résine qui provient de deux arbres de la famille des Clusiacées : le *Cambogia Gutta* (*Mangostana Cambogia*, fig. 854) et l'*Hebradendron cambogioides* (fig. 855). — Cette substance est surtout connue par la magnifique couleur jaune que sa simple dissolution aqueuse fournit à la peinture à l'eau ; c'est aussi une substance médicamenteuse purgative, employée sous la forme de potions et de pilules.

(1) Selon Matthioli (trad.), « *Acacia* croist en Egypte et est une plante espineuse fort » branchue, et grande quasi comme un arbre... *Acacia* jette et produit une gomme ; elle » restreint et rafraichit. Son jus est bon au feu Saint Antoine, il renforce les yeux qui » sortent hors, resserre les organes disloqués, et noircit les cheveux. La gomme de ceste » épine, qui est retirée à modo de petit vers est la meilleure. »



FIG. 854. — Rameau florifère et fructifère d'un des arbres qui produisent la gomme-gutte du commerce, le *Cambogia Gutta* (*Mangostana Cambogia*).



FIG. 855. — Rameau florifère et fructifère d'un des arbres qui produisent un suc analogue à la gomme-gutte, l'*Hebradendron* (*Xanthochimenus*, *Stalagmites*) *cambogioides*.

GOMMES-RÉSINES. Principes végétaux qui tiennent à la fois de la nature des gommes et des résines. On les obtient par l'incision des tiges, qui les laissent écouler; elles se solidifient à l'air libre. La gomme-gutte, la myrrhe, l'aloès, la gomme ammoniacque, l'asa-fœtida, sont des gommes-résines.

GONGYLAIRE. — *Reproduction gongytaire* ou *scissipare*, celle qui a lieu par des gemmes ou corpuscules reproducteurs qui n'ont pas été soumis à l'influence d'une fécondation. Chez les Cryptogames, la reproduction est dite gongytaire quand elle a lieu au moyen de gemmes qui diffèrent des véritables spores.

GONGYLE, *gongylus*. Chez les Cryptogames, on désigne sous le nom de *gongyles* des corps reproducteurs, qui sont autres que les spores et ne sont pas sans analogie avec les bulbilles des Phanérogames. — Les gongyles ont reçu différents noms chez diverses familles. Chez les Lichens, l'écorce du *thallus* est constituée en grande partie par des cellules vertes qui forment une couche sous-épidermique dans laquelle la force végétative de la plante paraît résider; ces cellules, qui ont reçu le nom de *gonidies*, *conidies* ou *sorédies*, font souvent irruption à l'extérieur, et se groupent en des corps reproducteurs ou gemmes qui sont de véritables *gongyles*. — Chez les Hépatiques, il existe des *gonidies* ou *sorédies* analogues à celles des Lichens; on y rencontre en outre, chez certaines espèces, à part les véritables *spores* contenues dans les capsules, des corps reproducteurs nommés *gemmes prolifiques*, *propagules* ou *propagines*, renfermés dans des conceptacles particuliers, et qui constituent encore une autre sorte de *gongyles*.

CONIDIE, *gonidium* = Conidie, *conidium* (κόνις, poussière) = Sorédie. Corpuscules reproducteurs qui se développent dans l'épaisseur du *thallus* des Lichens et de la fronde des Hépatiques (voy. GONGYLE). — Kuetzing a employé le mot *gonidie* comme synonyme de *zoospore* ou *sporozoïde* (spore animée de mouvements spontanés) chez les Algues zoosporées.

GONIMIQUE, *gonimicus*. Qui est relatif aux gonidies : *couche gonimique* (*stratum gonimicum*), couche constituée par des gonidies.

Gonoi, mot grec; en latin, *genitalia*. Les organes de la reproduction. De là, *périgone*, enveloppe florale qui entoure les étamines et l'ovaire.

GONOPHORE, *gonophorum*. Entre-nœud qui, chez certaines fleurs, élève les étamines au-dessus du niveau du réceptacle.

Gonu, mot grec; en latin, *genu*, genou. — *Gonus*, dans un mot composé dérivé du grec, signifie angle : *trigone* (*trigonus*) signifie à trois faces dont les points de jonction constituent trois angles ou arêtes; *tétragone* (*tetragnus*), à quatre angles. Les expressions *trigone*, *tétragone*, etc., s'appliquent surtout à des corps prismatiques; les expressions *triangulaire*, *quadrangulaire*, s'appliquent surtout à des corps minces ou à des surfaces.

GOODÉNIACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à tiges sous-frutescentes, à suc non laiteux, à feuilles en spirale ou toutes radicales; à fleurs hermaphrodites, irrégulières, ord. bleues ou jaunes, axillaires ou terminales. Les plantes de cette famille, très-abondantes dans l'Australie extra-tropicale, constituent 10 à 12 genres. Les Goodéniacées, voisines des Lobéliacées, en diffèrent par le tube de la corolle fendu en arrière, et par leur préfloraison

indupliquée. Cette famille a été divisée en : SCÉVOLÉES (fruit sec ou drupacé, à 1-4 graines), et GOODÉNIÉES (fruit capsulaire à graines nombreuses).

GORGE, *faux*. Entrée du tube du calice ou de la corolle chez les calices gamosépales ou les corolles gamopétales. La gorge peut être dilatée (*ampliata*), rétrécie (*angustata*), barbue (*barbata*), munie d'appendices (*appendiculata*), fermée par des écailles courbées en voûte (*fornicibus clausa*), nue (*nuda*), prismatique (*prismatica*), etc. ; les étamines peuvent être insérées à la gorge de la corolle.

GOUET. Un des noms vulgaires de l'*Arum*. Voy. ce mot.

GOURDE (*Lagenaria vulgaris*, fam. des Cucurbitacées). Plusieurs variétés de cette espèce sont cultivées pour la forme bizarre de leur fruit. On cultive également comme plantes grimpantes les *L. spherica*, et *L. angolensis* ; leurs fleurs blanches, grandes, odorantes, sont fort belles.

GOUSSE = Légume, *legumen*. Fruit des Légumineuses (Papilionacées), etc. Ce fruit est un carpelle libre et isolé, ordinairement sec, coriace, ou membra-

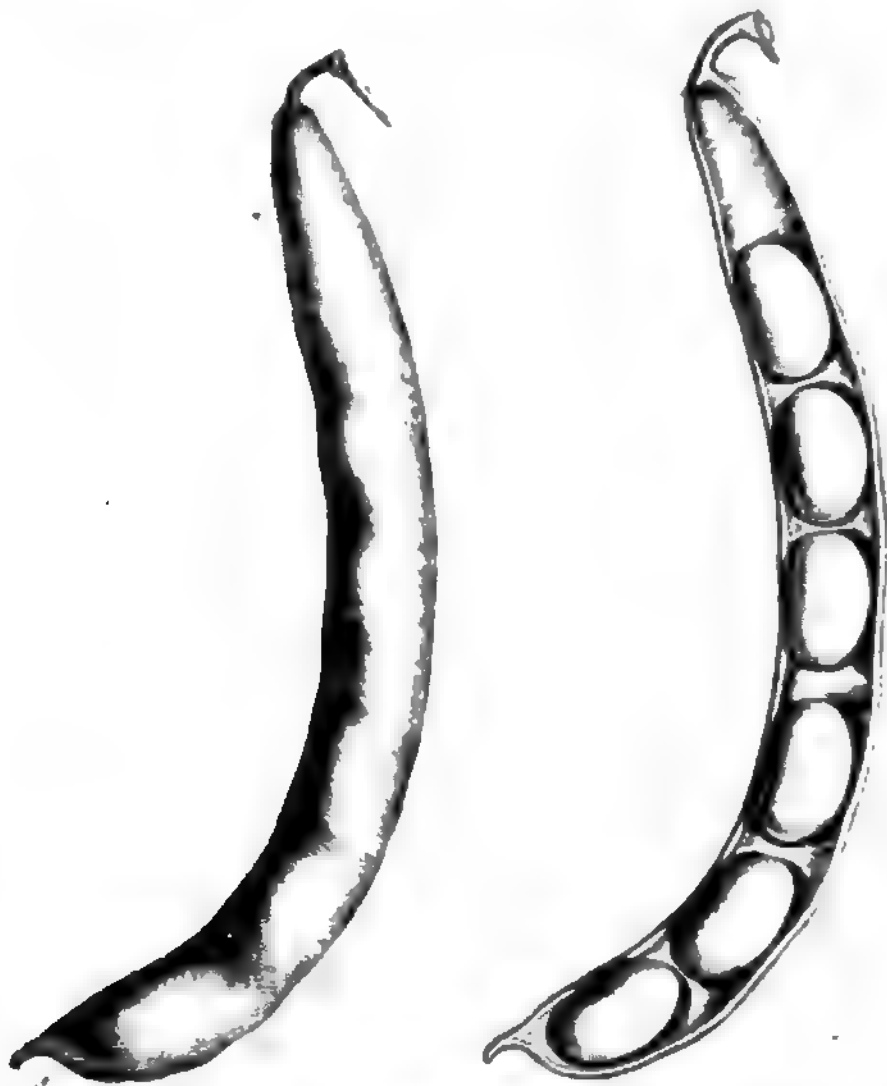


FIG. 856. — Gousse du Haricot (*Phascolus vulgaris*).
A, fermée ; B, ouverte, pour montrer les graines.



FIG. 857. — Gousse épineuse du *Bisserula*.



FIG. 858. — Gousse lomentacée (articulée) d'un *Hippocrepis*.

neux, polysperme, rarement monosperme (fig. 856 et 857). Ce carpelle s'ouvre à la maturité par l'écartement des bords de la suture et la déchirure de la nervure dorsale, de manière à constituer deux pièces longitudinales, pièces qui se tordent quelquefois avec élasticité et lancent au loin les graines. Certaines gousses, dites *lomentacées*, présentent des articulations transversales qui isolent chaque graine ; ces gousses se partagent à la maturité en autant de pièces ou articles qu'elles

contiennent de graines : tel est le fruit des *Coronilla*, des *Hippiocrepis*, des *Hedysarum*, etc. (fig. 858).

GOYAVIER, Gouyavier, Poirier-des-Indes (*Psidium piriferum*, famille des Myrtacées) (fig. 859). Arbre bas ou buisson, commun aux Indes occidentales et aux Antilles. De ses jolies fleurs blanches résultent des fruits gros comme

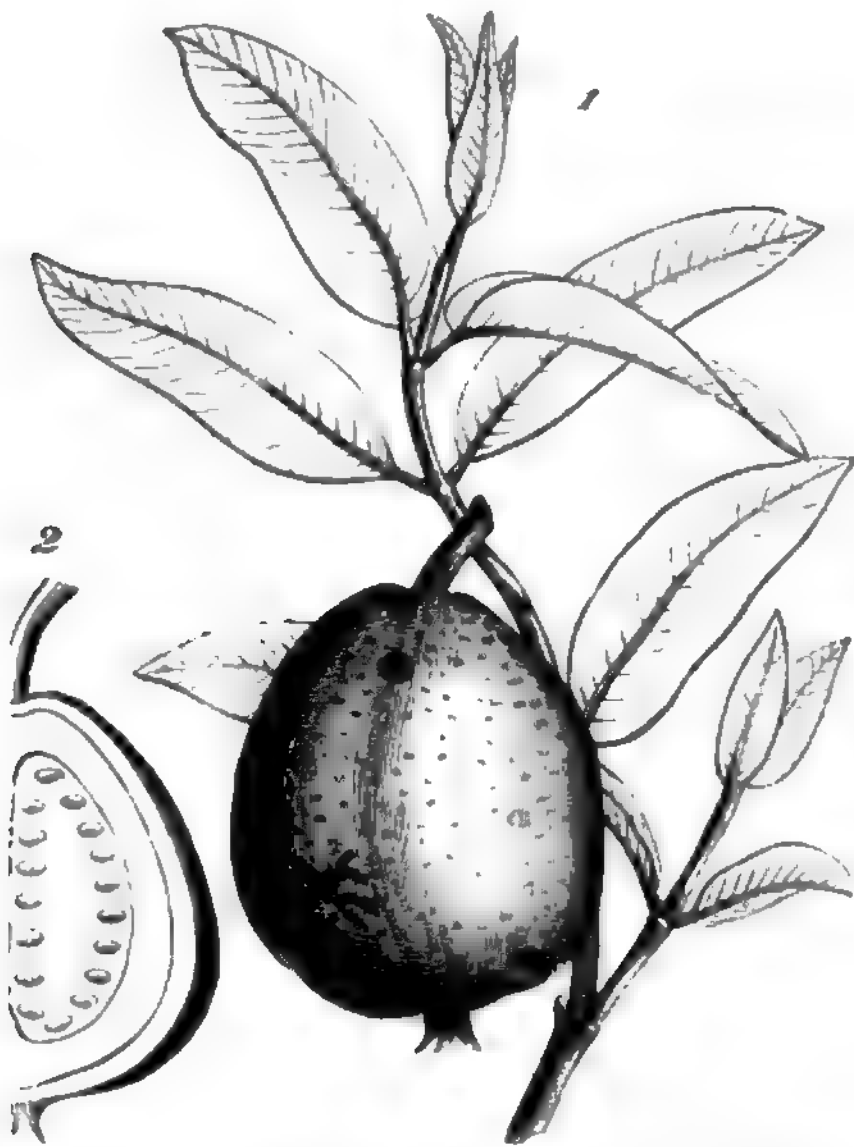


FIG. 859. — Goyavier (*Psidium piriferum*, Myrtacées). Rameau et fruit mûr.

des Nèfles, couronnés par le limbe du calice. Ces baies sucrées acidules rappellent la saveur de nos *Vaccinium* (Myrtille), avec un léger parfum de Framboise. Plusieurs autres espèces du genre *Psidium*, à fruits plus ou moins gros (*P. pomiferum*, *P. aromaticum*, etc.), habitent la Guyane, Cayenne, etc.

Gracilis, grêle. Se dit d'une tige, d'un pédoncule, pédicelle, etc., de taille mince et allongée.

GRAINE, *granum* (fig. 860 à 864). Ovule fécondé (renfermant un embryon) arrivé à l'époque de la maturité. La maturité est caractérisée chez une graine par la faculté que possède l'embryon qu'elle renferme de germer, c'est-à-dire de végéter lorsque la graine est séparée de la plante-mère, et se trouve placée dans des conditions de chaleur et d'humidité convenables.

On retrouve dans la graine la plupart des parties qui la constituaient à l'état d'ovule. Le *testa*, ou primine, s'est épaissi, a pris de la consistance, et constitue souvent une enveloppe dure et crustacée. Le *tegmen*, ou secundine, se retrouve sous le testa : c'est une mince pellicule qui enveloppe l'amande (embryon accompagné ou non d'un péricarpe) ; ces deux membranes ont reçu le nom

d'épisperme. Le *nucelle*, ou *tercine*, constitue souvent une masse charnue qui accompagne l'embryon, et à laquelle on donne le nom de *périsperme* ou d'*endosperme* (fig. 862 et 863). Dans d'autres cas, le nucelle est résorbé et a complètement disparu à l'époque de la maturité (fig. 860, 861, 864). Dans un petit nombre de cas, le *sac embryonnaire* constitue un second périsperme ou *périsperme interne*; en général, le sac embryonnaire a disparu à la maturité. Dans



FIG. 860. — Graine du Haricot (*Phaseolus vulgaris*). — A, entière; B, dépouillée de son légument.

FIG. 861. — Fruit de Crucifère (*Brassica*) coupé transversalement, la coupe passant par une graine. Graine sans périsperme à cotylédons condupliques.

certains cas, on retrouve, à l'extrémité radiculaire de l'embryon, des débris du cordon suspenseur ou partie supérieure de la *vésicule embryonnaire*. Enfin l'*embryon*, qui constitue la partie essentielle de la graine, est entouré et protégé par les enveloppes ou tuniques que nous venons d'énumérer. L'embryon se

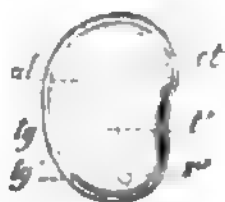


FIG. 862. — Graine fortement grossie d'un Muflier (*Antirrhinum majus*), entière, et coupée longitudinalement pour montrer l'embryon entouré du périsperme.

FIG. 863. — Graine grossie d'un *Galium* (famille des Rubiacées), entière, et coupée longitudinalement pour montrer l'embryon entouré du périsperme.

FIG. 864. — Noyau (nucule) de Néfle (*Mespilus*), coupé longitudinalement pour montrer la graine.

compose d'un axe dont l'une des deux extrémités appartient au système descendant ou racine, et a reçu le nom de *radicule*, et dont l'autre extrémité est un bourgeon qui appartient au système ascendant ou tige, et qui a reçu le nom de *plumule* ou *gemmule*; une, deux ou plusieurs feuilles, plus développées que celles du bourgeon terminal ou gemmule, sont situées au-dessous de ce bourgeon et ont reçu le nom de *cotylédons*.

Le point au niveau duquel la graine est fixée au funicule reçoit, ainsi que chez l'ovule, le nom de *hile*; chez les graines qui résultent d'un ovule réfléchi, le *raphé* et la *chalaze* (ou hile interne) conservent la même situation et portent les mêmes noms. L'ouverture ou bord supérieur des tuniques de l'ovule, désigné chez l'ovule sous les noms d'*exostome* (pour le testa) et d'*endostome* pour le tegmen, porte chez la graine le nom collectif de *micropyle*. Le micropyle est souvent peu distinct chez la graine mûre; on détermine sa situation par celle de

la radicule, dont la pointe se trouve toujours dirigée vers lui. En effet, l'embryon se trouve renversé dans l'ovule, et par suite dans la graine ; il y est placé comme s'il y eût pénétré par son sommet, c'est-à-dire par sa gemmule ou par l'extrémité supérieure des cotylédons rapprochés, et que la radicule fût restée près de l'ouverture par laquelle il y serait entré. Cette situation relative à l'ouverture de l'ovule ou exostome, et chez la graine au micropyle, ne peut être modifiée par suite des courbures de l'ovule ou de ses inégalités de développement, le micropyle et la radicule se trouvant déviés simultanément et dans le même sens par suite de ces courbures ou de ces développements inégaux. Lors donc que l'ovule est *droit*, c'est-à-dire n'éprouve aucune courbure, il en résulte une graine dont le micropyle (ou sommet organique) et la radicule sont situés au point *diamétralement opposé* au *hile* (ou base de la graine). Lorsque l'ovule est *courbé* ou *plié*, il en résulte une graine dont le micropyle et la radicule sont *rapprochés du hile* par suite de la courbure. Lorsque l'ovule est *réfléchi*, il en résulte une graine dont le micropyle et la radicule sont *dirigés vers le hile*.

Selon leur insertion au sommet ou à la base de la loge et selon leur direction, les graines, comme les ovules, sont dites *pendantes* ou *suspendues*, *dressées* ou *ascendantes*, ou enfin *horizontales*.

Les graines sont souvent pourvues d'appendices de différentes natures, de formes variées et de consistances diverses ; il en est en forme d'aile membraneuse, en forme d'aigrette, en forme de crête et d'enveloppe charnue, etc. Ces derniers appendices ont été désignés sous les noms d'*arilles*, de *strophioles* ou de *caroncules*.

En général, la graine est libre dans le péricarpe, que le péricarpe renferme plusieurs graines ou une seule graine ; dans certains cas cependant, où le fruit est monosperme (à une seule graine), chez les Graminées par exemple, la paroi externe de la graine est soudée à la paroi interne du péricarpe. Les fruits monospermes étaient autrefois désignés sous le nom de *semences*, qu'on appliquait aussi à des graines détachées du péricarpe. Ces fruits étaient désignés sous le nom de *graines nues*, à une époque où on les croyait dépourvus de péricarpe : on a reconnu que les graines ne sont réellement nues que dans le groupe des *gymnospermes* (Conifères et Cycadées), et encore les graines y sont-elles étroitement recouvertes par des écailles imbriquées, mais elles ne sont pas situées dans des carpelles fermés.

A l'époque de la *germination*, l'embryon se fait jour à travers les parois ramollies de la graine ; c'est la radicule qui sort en premier lieu. L'embryon, pendant la première période de la germination, se nourrit soit aux dépens des matériaux nutritifs accumulés dans l'épaisseur du cotylédon ou des cotylédons, soit aux dépens du péricarpe. Quand il existe un péricarpe, cette nutrition se fait par toute la surface de la partie de l'embryon encore plongée dans le péricarpe ou accolée à ses parois. — Voyez, pour plus de développements, les articles consacrés aux diverses parties constituant de la graine : OVULE, TESTA, TEGMEN, PÉRISPERME, EMBRYON, RADICULE, COTYLÉDON, HILE, RAPHE, CHALAZE, MICROPYLE, ARILLE, GERMINATION, etc.

GRAINE-DE-PARADIS, Poivre-de-Guinée, Maniguette. Graines contenues dans la capsule (fig. 865) d'une plante de la famille des Amomacées (l'*Amomum Granum-paradisi*), plante à souche vivace, à hampes uniflores, de Ceylan et de



FIG. 865. — Fruit de l'*Amomum* Graine-de-paradis (*A. Granum-paradisi*).

Madagascar. Ces graines ont une saveur chaude, poivrée et aromatique, analogue à celle de la racine (rhizome) du Gingembre, plante appartenant également au genre *Amomum*; elles sont douées de propriétés stimulantes et excitantes.

GRAMINÉES (fig. 866 à 880). Famille de plantes monocotylées, dont les nombreuses espèces annuelles ou vivaces, la plupart à tiges herbacées et à feuilles étroites-linéaires, sont désignées vulgairement sous le nom d'*herbe*. Les Graminées occupent une place importante dans le tapis végétal qui recouvre le globe; elles constituent en grande partie les prairies où les animaux herbivores trouvent leur nourriture, animaux herbivores qui servent à leur tour aux repas des carnassiers. Les graines farineuses de plusieurs Graminées (céréales), cultivées en grand dès la plus haute antiquité, contribuent puissamment, surtout sous les latitudes tempérées, à l'alimentation de l'espèce humaine.

Les Graminées sont des plantes herbacées annuelles ou vivaces, croissant en touffes ou longuement rampantes; rarement elles sont sous-frutescentes : dans le genre *Bambusa* (Bambou) et quelques genres voisins, elles atteignent la dimension des arbres. Leurs rhizomes souterrains stolonifères ont été improprement nommés *racines rampantes*. Les tiges aériennes (chaume, *culmus*) se terminent par des inflorescences en panicules étalées (fig. 866) ou en épis composés (panicules spiciformes [fig. 867]). Ces tiges sont cylindriques, munies de feuilles alternes qui déterminent à leur insertion la présence d'un *nœud* (sorte de diaphragme ligneux); elles sont fistuleuses (creuses) dans l'intervalle des nœuds (entre-nœuds), par suite de la destruction de la partie médullaire (moelle). Les feuilles sont longuement engainantes, à gaine roulée autour de la tige, mais non à bords soudés entre eux (gaine dite improprement *fendue*). Cette gaine est l'analogue d'un pétiole, et se termine par un limbe étroit, allongé en forme de ruban, et à nervures parallèles; à la naissance du limbe et à sa face supérieure, se trouve une écaille membraneuse (ligule), sorte de dédoublement de la feuille. Ces feuilles sont ordinairement à bords scabres.

Les fleurs des Graminées sont en général petites, pressées les unes contre les autres, et leur périanthe écailleux (scarieux) se compose de pièces qui ont la même consistance que les bractées qui enveloppent les épillets (groupes de fleurs). Ces circonstances en rendent, mais en apparence seulement, l'étude difficile. On doit enlever d'abord un épillet avec le scalpel ou la pointe des ciseaux,

puis écarter les deux bractées stériles qui occupent sa base, et alors détacher une ou plusieurs des fleurs insérées sur le petit axe de l'épillet ; si ces fleurs sont petites, on dépose l'une d'elles sur le porte-objet du microscope simple (loupe montée), puis, à l'aide de deux aiguilles, on écarte, pour les reconnaître et les distinguer, les diverses parties qui constituent la fleur.



FIG. 866. — Sommité fleurie (panicule) d'une Graminée, le *Bromus sterilis*.

Je renvoie le lecteur à l'article **GLUME** (où j'ai tenté de faire bien comprendre la structure de la fleur des Graminées au point de vue de la nature et de la disposition des bractées et des pièces du périanthe); je dois en présenter ici le résumé : L'inflorescence des Graminées se compose d'un ensemble de petits épis (*épillets*) disposés, soit en panicules lâches; soit en panicules compactes (*panicules spiciformes*, désignées vulgairement sous le nom d'*épis*). Les axes de cette inflorescence générale, y compris les axes des épillets, ne naissent pas à l'aisselle

de bractées (fait exceptionnel assez rare dans le règne végétal). — Un *épillet* se compose d'un axe (le pénultième de l'inflorescence) qui porte une série de bractées



FIG. 867. — Sommité fleurie (panicule spiciforme, vulg. épis) d'une Graminée, le *Lolium perenne* (l'ivraie vivace).

lées de consistance écailleuse; les deux bractées inférieures, situées presque en face l'une de l'autre, sont généralement l'une et l'autre stériles (c'est-à-dire ne portent pas de fleur à leur aisselle; dans le genre *Lolium*, l'inférieure seule est stérile). Les bractées suivantes, alternes, distiques, quelquefois au nombre de 1-2 seulement, ou plus ou moins nombreuses, portent chacune une fleur à leur aisselle. Les deux bractées inférieures, ou *bractées involucreales*, stériles, sont souvent désignées sous le nom de *glumes*; ces bractées sont quelquefois prolongées en arête. La bractée fertile, ou *bractée florale*, a été regardée à tort comme faisant partie de la fleur qui naît à son aisselle (on l'a désignée sous le nom de *glumelle inférieure* ou *glumelle unicarénée*); cette bractée fertile est souvent prolongée en une arête quelquefois genouillée qui se détache au-dessous de son sommet. La fleur (fig. 868) qui naît à l'aisselle de cette bractée est pourvue d'un périanthe dont les pièces sont disposées sur deux rangs : le rang extérieur, véritable calice incomplet et irrégulier, se compose en apparence d'une seule pièce, de consistance écailleuse comme les bractées; mais, si l'on examine cette pièce, souvent bifide, on voit qu'elle présente deux carènes ou plis longitudinaux, sortes de nervures dorsales : d'où l'on peut conclure qu'elle se compose de 2 sépales soudés entre eux par un de leurs côtés. Cette pièce extérieure du périanthe a été désignée sous le nom de *glumelle bicarénée* (1). Le rang intérieur des folioles du périanthe se compose de deux, plus rarement trois petites pièces membraneuses transparentes (qui quelquefois manquent complètement) : ces petites pièces sont des pétales rudimentaires. (On peut considérer indifféremment, si l'on veut, cette petite corolle comme constituant le périanthe proprement dit, et la glumelle bicarénée comme constituant deux bractées soudées situées sur l'axe de la fleur.) — Chaque fleur est ordinairement enveloppée par la bractée unicarénée axillante ou glumelle inférieure, qui

joue le rôle d'une *valve*, la glumelle bicarénée jouant le rôle d'une seconde valve. La fleur marcescente se détache ordinairement à la maturité du fruit, en entraî-

(1) Je suis porté à regarder la *glumelle bicarénée* des Graminées comme analogue, au point de vue morphologique, à l'*intérior* des *Carex*, formé également de deux bractées ou écailles soudées (mais soudées par leurs deux bords en un sac ouvert au sommet, et non soudées d'un seul côté, comme pour la glumelle bicarénée des Graminées).

nant ces deux pièces, ce qui a fait donner par les descripteurs le nom de *fleur* à cet ensemble composé d'une fleur et de sa bractée axillante. — Caractères essentiels : Étamines 3 (fig. 868) (plus rarement 2-1 par avortement, très-rarement 4-6 disposées sur deux rangs); filet long et grêle, fléchissant sous le poids d'une anthère insérée à sa partie moyenne, et à lobes linéaires libres et divergents à chaque extrémité (fig. 869). Ovaire à 2-3 carpelles (leur nombre est reconnais-

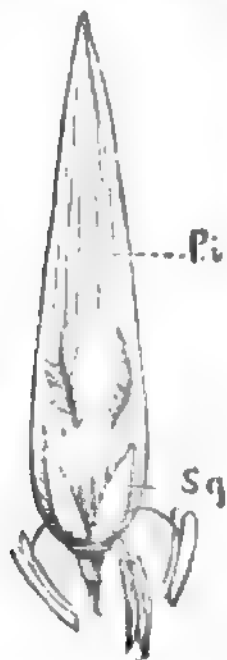


FIG. 868. — Fleur d'une Graminée, genre *Avoine*. — *pi*, glumelle bicarénée (calice); *sq*, squamules ou glumellules corolle (1).

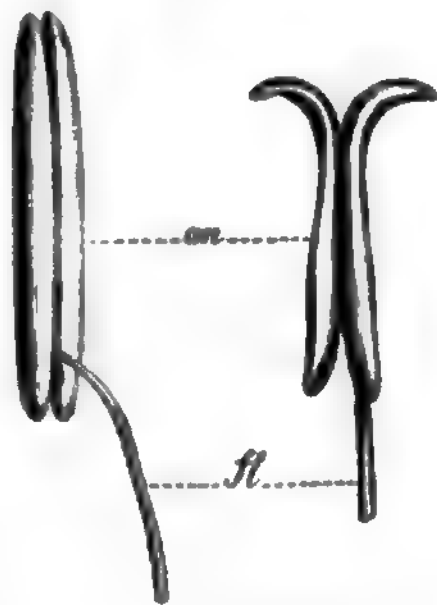


FIG. 869. — Étamines d'une Graminée, genre *Lolium*, au commencement de l'épanouissement.

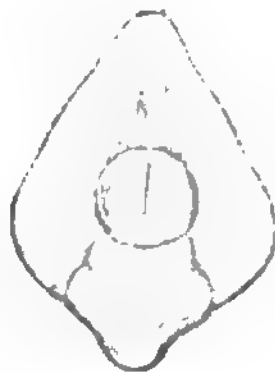


FIG. 870. — Embryon grossi, détaché du péricarpe d'une Graminée, genre *Avoine* (*Avena*).

sable au nombre des styles stigmatifères), uniloculaire, uni-ovulé. Ovule adhérent à la paroi interne de la loge; stigmates à poils simples ou rameux. Fruit: akène (fig. 871 à 880) à péricarpe mince, adhérent à la graine (caryopse), sec, monosperme, indéhiscant, libre, quelquefois adhérent au péricarpe. Graine pourvue d'un péricarpe farineux qui constitue la plus grande partie de sa masse; embryon (fig. 870) appliqué à la base de la face extérieure du péricarpe. — Voyez, pour l'étude de la structure de l'embryon dans la famille des Graminées, l'article HYPOBLASTE.

La famille des Graminées comprend plus de 200 genres, groupés en nombreuses tribus que l'espace ne nous permet que d'indiquer ici : les tribus des Panicées, Chloridées, Saccharinées, Oryzées, Olyrées, Bambusées, comprennent des espèces toutes, ou la plupart, propres aux régions tropicales; les Bromées, Hordéacées, Agrostidées, Stipacées, sont au contraire plus généralement distribuées dans les contrées tempérées.

Citons : les ORYZÉES (ex. *Oryza sativa*, le Riz); les OLYRÉES (ex. *Zea Mays*, le Maïs ou Blé-de-Turquie, originaire de l'Amérique; *Coix Lacrima*, curieuse plante des Indes, l'Herbe-aux-améthystes d'A. Karr); les PHALARIDÉES, qui comprennent beaucoup de plantes de nos prairies; genres *Crypsis*, *Alopecurus*, *Phleum*, *Phalaris*, *Holcus*, *Anthoxanthum*, etc.; les PANICÉES, genres *Paspalum*, *Milium*, *Panicum*, etc.; les STIPACÉES, genres *Stipa*, *Aristida*, etc.; les AGROSTIDÉES, genres *Agrostis*, *Polypogon*, *Arundo*, *Phragmites*, *Gynerium*, etc.; les CHLORIDÉES, genres *Cynodon* (*C. Dactylon*,

(1) La bractée axillante de cette fleur (glumelle unicarénée) a été enlevée.

qui partage avec le *Triticum repens* le nom vulgaire de Chiendent), *Eleusine*, *Spartina*, etc.; les AVÉNACÉES, genres *Aira*, *Lagurus*, *Avena*, etc.; les FESTUCACÉES, genres *Poa*, *Briza*, *Melica*, *Koeleria*, *Dactylis*, *Cynosurus*, *Bromus*, etc.; les BAMBUSÉES, *Bambusa* (les Bambous), etc.; les HORDÉACÉES : la plupart des Céréales, genres *Triticum* (Froment), *Secale* (Seigle), *Elymus*, *Hordeum* (Orge), *Egilops*; les ANDROPOGONÉES, genres *Saccharum* (*S. officinarum*, Canne-à-sucre), *Erianthus*, *Andropogon*, *Sorghum* (le Sorgho), etc.



FIG. 871.



FIG. 872.



FIG. 873.



FIG. 874.



FIG. 875.



FIG. 876.



FIG. 877.



FIG. 878.



FIG. 879.



FIG. 880.

FIG. 871 à 880. — Graines grossies de Graminées appartenant à différents genres : *Festuca* (fig. 871), *Dactylis* (fig. 872), *Agrostis* (fig. 873), *Lagurus* (fig. 874 et 875), *Milium* (fig. 876), *Panicum* (fig. 877), *Calamagrostis* (fig. 878), *Cynosurus* (fig. 879), *Polypogon* (fig. 880).

La tige des Graminées contient, surtout sous l'épiderme, une proportion notable de silice; le suc de la tige (jeune) de quelques-unes renferme du sucre. Les graines de toutes les espèces contiennent de la farine; on y trouve, en outre, des traces d'une huile grasse et quelques sels.

Les tiges souterraines rampantes du Chiendent (*Triticum repens*), qui infestent les champs cultivés, fournissent, par infusion, une tisane mucilagineuse sucrée, rafraîchissante, qui est des plus vulgairement employées; on l'unit ordinairement à l'infusion de racine de Réglisse. La souche du *Cynodon Dactylon* est employée dans le Midi au même usage que la souche du *Triticum repens* dans le Nord. (Dans l'Inde, on emploie le *Cynodon lineare*, et dans l'Amérique l'*Andropogon bicornis*.) — Le gruau, qui fournit, par décoction, une boisson nourrissante et adoucissante, n'est autre chose que l'Avoine pilée. — L'orge mondé sert à préparer une tisane rafraîchissante. — La décoction légère de riz est vulgairement employée dans le traitement de la diarrhée. — Les souches de

l'*Arundo Donax* (Canne-de-Provence), et de l'A. *Phragmites* (Roseau), qui passaient jadis pour diurétiques et diaphorétiques, sont très-rarement employées.

Personne n'ignore que le sucre de Canne est un produit qu'on extrait de la tige du *Saccharum officinarum*. Cette précieuse Graminée est spontanée dans l'Inde; elle est depuis longtemps cultivée dans toutes les régions tropicales; elle était même cultivée jadis dans l'Europe australe.

Un très-petit nombre de Graminées renferment des principes nuisibles; les graines du *Lolium temulentum* (Ivraie) ont été regardées comme malfaisantes dès la plus haute antiquité; elles contiennent en effet un principe narcotique. — On dit que le *Festuca quadridentata*, espèce américaine, est doué de qualités très-vénéneuses.

Gramineo-viridis. Vert-pré; couleur verte du gazon.

Gramineus. Qui ressemble à une feuille de Graminée.

Graminosi (loci). Lieux fertiles en Graminées, pâturages, pelouses, gazons, lieux herbeux.

Grammè. Mot grec; en latin, *linea*. Ligne, raie, rayure.

GRANATÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent, placée au voisinage des Myrtacées, et établie pour le seul genre *Punica*, lequel renferme une seule espèce, *P. Granatum* (le Grenadier). — Le Grenadier, qui passe pour originaire de la Mauritanie, où il était cultivé dans des temps reculés (sa patrie est inconnue ou douteuse), a été propagé par la culture dans toutes les chaudes contrées. Le suc aqueux acidule des graines, en nombre indéfini, qui remplissent son fruit, est particulièrement agréable en Espagne et dans les autres pays aimés du soleil. Les belles fleurs rouge-de-feu du Grenadier décorent nos jardins du Nord, en été, à la condition de faire hiverner l'arbuste à l'abri des fortes gelées; mais le Grenadier s'est naturalisé en Provence, où il croît dans les haies en liberté, près du Myrte et du Laurier-Rose. — Le type de structure si spécial de l'ovaire dans le genre *Punica* (espèce unique, *P. Granatum*) pourrait faire supposer que le Grenadier est le dernier représentant d'un groupe anéanti à quelque époque géologique, la nature n'ayant pas pour habitude de *découper* les genres ni les espèces à l'emporte-pièce.

Les caractères de la famille des Granatées, ou du genre *Punica*, sont les suivants : Arbustes à ramuscules finissant en épine; à feuilles entières, caduques, dépourvues de stipules, inodores, ord. disposées en spirale, souvent groupées en fascicules sur des ramuscules courts. Fleurs rouges ou jaunes, ord. groupées par 2-3 à l'extrémité des rameaux. Calice coloré, à tube charnu cartilagineux adhérent à l'ovaire, à 5 divisions. Corolle à 5 pétales insérés à la gorge du calice, à préfoliation chiffonnée. Étamines en nombre indéfini insérées au tube du calice, presque incluses. Ovaire adhérent au calice, composé de deux verticilles de carpelles superposés : le verticille inférieur à 5-9 carpelles, à placenta regardant le centre du fruit; le verticille supérieur à 3 carpelles dirigés en sens inverse, c.-à-d. à placenta regardant les parois du fruit (disposition bizarre que M. Le Maout a expliquée par un accroissement inégal déterminant pour les carpelles supérieurs une sorte de mouvement de renversement ou de bascule). Fruit infère, couronné par les 5 divisions du calice étalées en

étoile; à écorce ou péricarpe coriace, multiloculaire, à loges disposées en deux étages, à cloisons membraneuses couvertes de graines serrées dont le testa succulent est rempli d'une eau sucrée acidulée, et dont le tegmen ligneux constitue un pépin ou petit noyau. Périsperme nul; embryon droit à cotylédons foliacés échancrés en cœur, enroulés, rappelant l'embryon des Malvacées.

GRAND, *grandis, magnus*. Qui présente des proportions supérieures aux objets de même nature ou aux individus de même sorte. S'oppose à *petit* (*parvus, parvulus, exiguus*). — On emploie le mot *ample*, lorsqu'il est question de corps dont l'épaisseur est peu considérable relativement aux autres dimensions (la largeur et la longueur, dans la description des feuilles, par exemple).

GRANIFÈRE, *granifer*. Qui porte un grain ou granulé : par exemple les trois divisions internes du calice chez certains *Rumex* (ce granule n'est autre chose qu'un épaissement de la nervure dorsale).

GRANULÉ, *granulatus*. Qui se compose de granules. *Pollen granulé* s'oppose à *masse pollinique compacte*.

GRANULEUX, *granulosus*. Chagriné; dont la surface est couverte de saillies ou rugosités en forme de granules.

Granum pollinis. Grain de pollen.

GRAPPE. Les grappes dites *simples* sont des épis ordinairement pendants, dont les fleurs ou les fruits sont en général espacés. Les grappes dites *composées* sont de véritables panicules (fig. 881).



FIG. 881. — Grappe terminale feuillée d'un *Lopezia* (F. des Onagrarées).



FIG. 882. — Gratiola (*Gratiola officinalis*), dimensions un peu réduites.

GRATIOLE, Herbe-au-pauvre-homme (*Gratiola officinalis*, fam. des Scrophularinées). Cette plante est douée d'une âcreté prononcée; son suc est rubéfiant : on l'employait autrefois comme purgatif drastique (fig. 882).

Gratus, agréable. Se dit d'une odeur, d'une saveur, etc. On emploie par opposition le mot *ingratus*.

Graveolens. Qui exhale une odeur forte et désagréable : par exemple la Rue (*Ruta graveolens*), les feuilles fraîches de la Coriandre (*Coriandrum sativum*), etc.

Graviditas. État de l'ovaire pendant la maturation des graines.

Gravis (*odor*). Odeur forte, odeur aromatique pénétrante.

GREFFE, *inoculatio*. Opération qui consiste à placer un bourgeon fraîchement détaché (y compris le lambeau d'écorce auquel il adhère), ou un jeune rameau, en contact avec l'aubier d'un autre arbre du même genre ou de la même famille, et à le maintenir dans cette situation par une ligature qui le préserve en même temps du dessèchement. Le bourgeon ainsi appliqué absorbe les sucs charriés par l'arbre étranger et se soude avec lui en l'enveloppant ultérieurement d'une couche de bois. Le bourgeon greffé se développe avec les caractères de l'arbre duquel il a été détaché, et ne participe en rien de l'arbre étranger (qu'on nomme *sujet*) qui lui sert de support, et joue, relativement à lui, le rôle de *terrain*. La greffe est le moyen qu'on emploie pour propager indéfiniment les variétés d'arbres fruitiers ou d'ornement obtenues de semis, et qui ne sauraient se reproduire de graine. Les procédés de greffe sont très-nombreux ; leur description appartient aux traités d'horticulture. — On donne le nom de *greffe* au bourgeon (*œil*) ou au rameau qu'on *ente* sur le sujet.

Gregarius. Se dit d'espèces dont les individus croissent spontanément en grand nombre (par *troupes*) dans le même lieu, et couvrent à elles seules de grandes étendues de terrain : par exemple certaines Bruyères, certaines Mousses, etc. (*greges*, troupeaux).

GRÊLE, *gracilis* = *exilis*, et dans les mots composés grecs, *leptos*. Se dit d'une tige d'un très-petit diamètre relativement à sa longueur ; se dit également d'un rameau, d'un pédoncule, d'un pétiole, d'un style et autres organes cylindriques qui présentent des proportions analogues.

GRELOT. En forme de grelot, *urceolatus*, *urceolaris*. *Urceolus* était, chez les Romains, une petite cruche ventrue à étroite ouverture, et ressemblant, par sa forme, à un grelot. Le mot latin qui correspond littéralement au mot *grelot* est *cymbalum* ; il n'est pas employé dans le langage botanique. — Un grand nombre de corolles gamopétales sont *en grelot* ou de *forme urcéolée* : telle est la forme de la corolle chez le Muguet (*Convallaria maialis*), des Bruyères (*Erica*), etc.

GRENADIER. La famille des Granatées est constituée par le seul genre *Punica*. Le *P. Granatum* (le Grenadier) (fig. 883) est, dit-on, originaire de la Mauritanie. Ce bel arbrisseau est naturalisé depuis l'antiquité dans toute la région méditerranéenne de l'Europe. Dans le monde entier, ses fleurs, d'une couleur de feu si éclatante, font l'ornement des jardins. Les fruits du Grenadier rafraîchissent et désaltèrent ; leur saveur est acidule et légèrement sucrée. On en fait une grande consommation dans les contrées méridionales. La structure de ce fruit est des plus bizarres et est encore peu expliquée. L'écorce de la racine est âcre et astringente : on l'emploie comme anthelminthique, et spécialement contre le ténia (ver solitaire).

« Les Grenadiers (dit Matthiolo, trad.) croissent par toute l'Italie et sont fort
» communs es vignes et es vergers; et sont appellés *Grenadiers* pour raison de



FIG. 883. — Rameau florifère et fruit entier et ouvert du Grenadier (*Punica Granatum*) (dimensions très-réduites).

» la multitude des grains qui sont dedans
» les pommes de grenade. Le royaume
» de Grenade qui est en Espagne, est
» pays où il croist force Grenadiers.
» Nous avons trois especes de grenades:
» de douces, d'aigres et de vineuses.
» Pour garder que les grenades ne cre-
» vent sur l'arbre, il faut mettre trois
» pierres à l'entour de la racine, ou
» bien planter au pied du Grenadier un
» oignon de Squilla (*Scilla maritima*);
» et si un Grenadier ne garde point sa
» fleur, il faut ceindre l'arbre, lorsqu'il
» est en fleur, d'un cercle de plomb, ou
» de la déponille d'un serpent. Le Gre-
» nadier et Myrte s'aiment tant que
» étant entrés l'un dans l'autre, ils en
» sont plus fertiles. L'écorce de la gre-
» nade est aspre et astringente et a les
» mêmes propriétés que les fleurs. La
» décoction de racine de Grenadier
» prise en breuvage tue les vers larges
» (vers solitaires, bothriocéphales) du
» corps, et les fait sortir hors. Balaus-
» tium est la fleur du Grenadier sauvage et est semblable à celle des Grenadiers
» privés; il en est de blanches, de rousses et d'incarnates. »

GRENU, *granosus* — Granulé, *granulatus*. Les corps susceptibles de se réduire en petits grains, par suite de la désagrégation des parties constituantes de leur tissu, sont dits de structure grenue: la cassure de ces corps est rude.

GRIFFE. En horticulture, on désigne sous ce nom certaines souches dites fasciculées ou grumeuses, et qui se composent d'un court rhizome émettant un faisceau de fibres radicales courtes, épaisses et charnues (1).

GRIMPANT, *scandens*. Plantes grimpantes, celles dont les tiges grêles cherchent un appui sur les plantes voisines. Les unes se roulent en spirale autour des tiges de ces plantes, et sont dites *volutiles*: tels sont le Houblon, le Haricot, le Liseron-des-haies, le Chèvrefeuille, etc. D'autres, comme le Lierre, s'accrochent par de courtes racines dites *crampons*. Les espèces du genre *Cuscuta* se fixent par de petits organes nommés *succoirs*. Un plus grand nombre de plantes

(1) Les *griffes*, ainsi que les tubercules, bulbes, et autres organes de la végétation charnus, sont, pour la plante, des magasins d'une matière féculente qui lui sert d'aliment, lorsque, après une période de repos, elle végète de nouveau. — Les griffes, tubercules et bulbes, retirés de terre après la maturité des tiges fructifères, peuvent se conserver au sec sans s'altérer, jusqu'au printemps suivant, époque à laquelle on les replante. On conserve ainsi, pendant l'hiver, les *griffes* de Renouée (*Ranunculus asaticus*), les *puttes* (rhizomes charnus) d'Anémones (*Anemone hortensis*, *coronaria*, etc.).

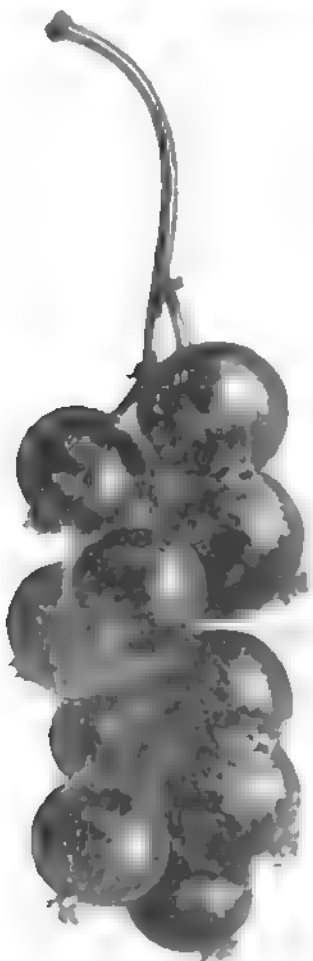
s'accrochent par des *vrilles* (voy. ce mot), qui sont tantôt des axes d'inflorescence avortés, comme chez la Vigne, tantôt le prolongement du pétiole ou rachis d'une feuille composée, comme chez un grand nombre de Papilionacées : le Pois-à-fleurs, Pois-de-senteur (*Lathyrus odoratus*), par exemple. D'autres, enfin, comme le *Clematis Vitalba* et certaines espèces du genre *Fumaria*, se soutiennent par des pétioles ou des pétiolules qui se tordent à la manière des vrilles, et sont dits *pétioles tortiles*.

GRIOTTIER (*Cerasus avium*). — Voy. CERISIER.

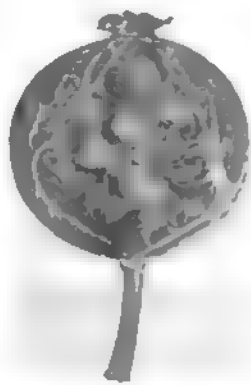
GRIS, *griseus*. Qui est de couleur grise. Cette couleur résulte du mélange du noir et du blanc. Quand le blanc est à peine altéré par la teinte contraire, la couleur est dite d'un *blanc sale* (*albidus*) ; *gris clair* s'exprime par le mot *cinc-rascens* ; *gris tendre*, par *cinereus* ; d'un gris plus foncé que celui de la cendre, *griseus* ; d'un gris où le noir domine, *funosus* ; noirâtre, *nigrescens*. — Dans la couleur *gris de plomb*, il entre un peu de bleu ; dans la couleur *gris de lin*, il entre un peu de violet.

GROS, *grossus*. Se dit des organes volumineux.

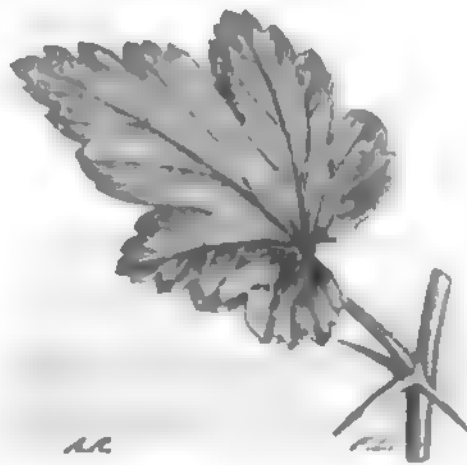
GROSEILLIERS. Espèces du genre *Ribes*, famille des Grossulariées. — Les feuilles et l'écorce des Groseilliers renferment un suc résineux et aromatique.



A



B



AC

FIG. 884. — A, grappe mûre du Groseillier commun (*Ribes rubrum*) ; B, coupe longitudinale d'une baie.

FIG. 885. — Une feuille, munie de son épine basilaire trifurquée, du Groseillier épineux (*Ribes Uva-crispa*).

Les fruits mûrs sont gorgés d'un mucilage sucré uni à de l'acide malique et à de l'acide citrique : les fruits du Groseillier-à-grappes (*Ribes rubrum*) (fig. 884) renferment ces acides en assez grande proportion. Ces fruits sont d'une saveur agréable ; leur jolie forme et leur couleur vermeille ou dorée invitent d'ailleurs à les manger. Tout le monde connaît les conserves sucrées et le sirop qu'on en pré-

pare, et qui n'est pas moins utile pendant les soirées d'hiver que pendant les plus chaudes journées de l'été; l'eau de groseilles constitue, en outre, une boisson tempérante fort agréable aux malades et aux convalescents. — Les fruits du *Ribes Grossularia* ou *R. Uva-crispa* (Groseillier épineux) (fig. 885) sont aussi d'une saveur acidulo-sucrée fort agréable; on en a obtenu, par la culture, un grand nombre de variétés. — Les feuilles et les fruits du *Ribes nigrum* (le Cassis) sont doués d'une odeur et d'une saveur résineuses et aromatiques. Ces fruits sont moins recherchés que les précédents; on s'en sert principalement pour composer, par macération avec de l'eau-de-vie et du sucre, une liqueur de table douée de propriétés toniques et stomachiques. On attribue à la décoction de la racine des propriétés emménagogues; l'infusion des feuilles passe pour diurétique.

Plusieurs espèces de *Ribes* habitent les montagnes et les contrées tempérées ou froides de l'Europe. Les Groseilliers ne paraissent pas avoir été connus des anciens; ils peuplent depuis longtemps tous les jardins de l'Europe.

GROSSULARIÉES (*Ribesinceæ*, Endl.). Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent. Les Grossulariées peuvent être regardées (par la structure de leur fleur) comme une forme frutescente, et d'un port spécial, des

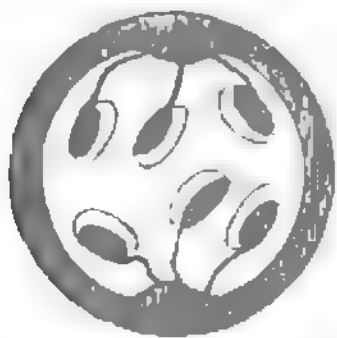


FIG. 886. — Coupe horizontale grossie d'une baie de Groseillier, pour montrer l'insertion des graines sur les deux placentas pariétaux.

Saxifragées; elles diffèrent, du reste, de cette famille par leur fruit bacciforme (fig. 886) succulent, à graines munies d'un tégument et d'un raphé pulpeux. — On connaît assez le genre Groseillier (*Ribes*), qui est le type de cette famille, et dont plusieurs espèces, épineuses, ou non armées, ont passé, les unes des bois marécageux, les autres des coteaux pierreux, dans nos vergers. Quelques espèces exotiques à fleurs très-précoces, les unes à grappes de fleurs

pourpres, les autres à longues grappes dorées, contribuent, au printemps, à la décoration de nos parcs et de nos jardins.

Les caractères généraux de la famille des Grossulariées sont les suivants : Sous-arbrisseaux ou arbustes sans épines, ou épineux à épines trifurquées ord. produites au-dessous du point d'insertion des feuilles. Feuilles fasciculées ou se déroulant en spirale par l'allongement du rameau, pétiolées, palmées, crénelées, quelquefois parsemées de ponctuations résineuses. Fleurs ord. hermaphrodites régulières, ord. en grappes simples pendantes; quelquefois sub-solitaires ou groupées à l'aisselle des feuilles; s'épanouissant ord. avant le développement des feuilles. Calice soudé avec l'ovaire à tube le dépassant brièvement, ou calice longuement tubuleux, souvent coloré-pétaloïde (ayant alors l'aspect d'une corolle gamopétale), à limbe 5-fide. Corolle à pétales souvent très-petits, libres, ord. 5, insérés à la gorge du calice. Étamines insérées avec les pétales, en même nombre, et alternant avec eux. Ovaire infère, à 2 carpelles, uniloculaire, à placentas pariétaux (fig. 886), portant chacun plusieurs ovules réfléchis; styles libres ou soudés entre eux. Fruit bacciforme, succulent, couronné par

les débris du calice, uniloculaire, à plusieurs graines. Graines à testa gélatineux, à raphé libre, à péricarpe corné renfermant un embryon droit.

Cette famille ne comprend guère que le genre *Ribes*, dont les espèces nombreuses appartiennent à l'hémisphère boréal et s'avancent vers le Nord ; plusieurs espèces sont propres à l'Amérique ; un genre voisin, peu connu, appartient à la Californie.

GROUPE, *agglomeration*, *glomeration*. Se dit de plusieurs organes de même nature rapprochés entre eux. — Se dit aussi d'ensembles d'espèces du même genre, de genres de la même famille, de familles de la même classe.

GRUINALÉES. Classe comprenant les familles suivantes : GÉRANIACÉES, LINÉES, OXALIDÉES, BALSAMINÉES, TROPÉOLÉES, LIMNANTHÉES. Caractères : Plantes dicotylées dialypétales. Fleurs hermaphrodites, calice libre, pétales hypogynes en même nombre que les sépales ou moins nombreux. Étamines hypogynes, en même nombre que les pétales, ou en nombre double ou triple, souvent monadelphes, les alternes souvent privées d'anthères. Ovaire composé de carpelles soudés à un axe central. Ovules ord. solitaires ou géminés dans chaque loge. Fruit capsulaire, rarement bacciforme. Graine pourvue ou non de péricarpe.

GRUMELÉ, **GRUMELEUX**, **GRUMEUX**, *grumosus*. Se dit d'une substance divisée en petites masses inégales et irrégulièrement arrondies. — *Racines grumeuses*, souches dont les fibres radicales sont de forme ovoïde : par exemple celles du *Ranunculus Chærophyllos* et du *R. asiaticus*. Les jardiniers donnent à ces souches le nom de *griffes* (voy. ce mot).

GUEULE (FLEUR EN), *corolla personata*. Se dit d'une corolle gamopétale divisée en deux lèvres, la lèvre supérieure ordinairement bifide, la lèvre inférieure ordinairement trilobée et présentant un *palais* saillant qui ferme l'entrée de la gorge de la corolle : telle est la corolle chez les genres *Antirrhinum*, *Linaria*, *Utricularia*, etc. — Chez la famille des Scrofularinées, des Orobanchées, etc., la corolle à tube non fermé par un palais saillant, et à divisions inégales, mais non séparées en deux lèvres (chez la Digitale par ex.), est dite *corolla ringens* ; si la corolle présente deux lèvres distinctes écartées l'une de l'autre, comme chez la Sauge (et la plupart des Labiées), chez les *Euphrasia*, etc., la corolle est dite *bilabiée*. Des formes intermédiaires nombreuses nuancent ces diverses formes et doivent être décrites.

GUI (*Viscum album*, famille des Loranthacées). — L'écorce et les fruits bacciformes des Loranthacées, et particulièrement du Gui (*Viscum album*) (fig. 887), contiennent une matière glutineuse d'une nature particulière, connue sous le nom de *glu* ; à cette substance est associé un suc mucilagineux et une petite proportion d'huile volatile. — La glu est, par sa consistance et ses caractères, intermédiaire entre les résines et la gomme-élastique. La glu qu'on trouve dans le commerce est plus ordinairement extraite du Houx que du Gui ; celle qui nous arrive de la Grèce et de l'Italie est extraite du *Loranthus europæus*. La quantité de glu que recèle l'écorce du Gui est différente, dit-on, selon l'arbre sur lequel la plante est parasite : la glu serait surtout abondante quand le Gui croît sur l'Orme et l'Érable, moins abondante si le Gui est parasite sur le Bouleau ou le Sorbier (je n'ai jamais rencontré le Gui sur ces arbres), et enfin

en faible quantité s'il croît sur le Prunier ou le Pommier (très-commun surtout sur les vieux Pommiers ou Poiriers, et sur le Peuplier pyramidal). Ces assertions demanderaient à être vérifiées. Les feuilles du Gui réduites en poussière étaient regardées jadis comme un

spécifique contre l'épilepsie (1).

Les Loranthacées, représentées par un si petit nombre d'espèces en Europe, sont très-nombreuses dans l'Amérique tropicale, en Asie, et dans l'Afrique équinoxiale; presque toutes les espèces sont parasites sur d'autres végétaux vivants, quelques-unes cependant sont terrestres.

— Les trois espèces qui croissent en Europe sont : 1° Le *Viscum album*, si commun sur nos arbres fruitiers, et qui était l'objet de cérémonies religieuses chez les Celtes, lorsqu'il était trouvé sur le Chêne, où il croît très-rarement. Il est susceptible de croître sur tous les arbres; on l'a observé parasite même sur le

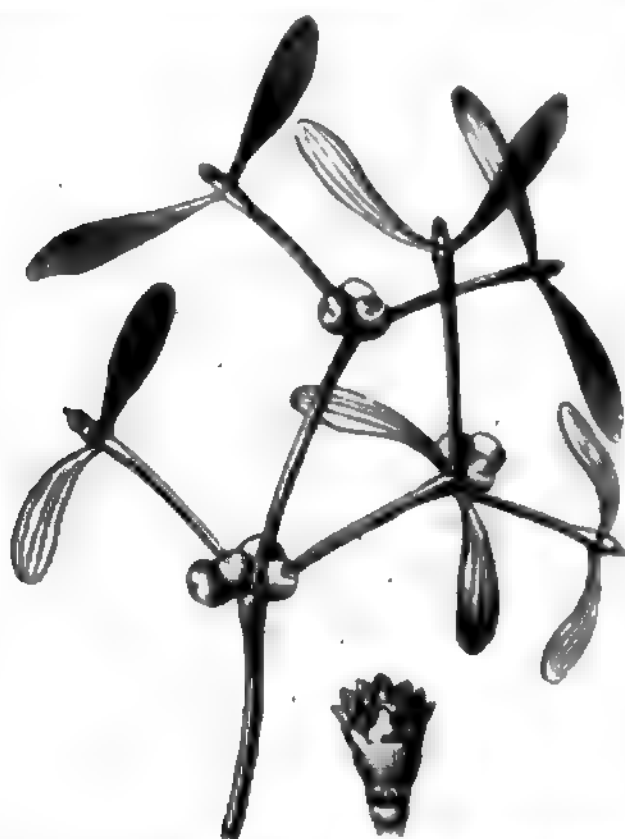


FIG. 887. — Rameau fructifère (proportions réduites) du Gui (*Viscum album*).

Loranthus europæus. — 2° Le *Loranthus europæus*, qui est parasite sur les Chênes et les Châtaigniers dans l'Europe orientale et méridionale, et dans l'Asie. — 3° L'*Arceuthobium Oxycedri* (*Viscum Oxycedri*), qui a le port d'un *Salicornia* et est parasite sur le *Juniperus Oxycedri*, dans l'Europe méridionale et le Caucase. — Endlicher rapporte que les naturels de Java ont un respect superstitieux pour le *Ficus religiosa*, qui nourrit des Loranthacées parasites : « Ils » disent que les ombres des morts aiment à errer autour de ces grands arbres » et se plaisent à voltiger à travers leur feuillage. »

(1) Pline parle du Gui en ces termes : « De quelle façon qu'on s'y prenne pour le semer, le Gui ne germe pas; il faut que les graines aient été avalées, puis rendues par les oiseaux, principalement les pigeons ramiers et les grives. Ainsi l'a voulu la nature : ce n'est que lorsqu'elles mûrissent dans le ventre des oiseaux que ces graines acquièrent des facultés germinatives... On prépare la glu avec les baies du Gui. Pour cela, on les recueille avant leur maturité, vers le temps des moissons... Il ne faut point oublier de parler de la vénération des Gaulois pour le Gui. Les druides (tel est le nom qu'ils donnent à leurs mages) n'ont rien de plus sacré que le Gui et l'arbre sur lequel il a pris naissance, si cet arbre est un chêne. Du reste, ils choisissent pour bois sacrés des forêts de chênes, et ils n'accomplissent aucune cérémonie religieuse sans le feuillage de cet arbre. Il est même probable que le nom de druide a pour étymologie le mot grec δρῦς (chêne). Le Gui est, à leurs yeux, une manifestation céleste, et le chêne sur lequel croît cette plante est pour eux marqué au sceau de la divinité. Il est rare d'ailleurs de l'y rencontrer; et lorsqu'on l'a trouvé, on va le recueillir avec une grande pompe religieuse. Avant tout, cette cérémonie doit avoir lieu le sixième jour de la lune (jour qui commence leurs mois, leurs années, et leurs siècles, dont la durée est de trente ans) : bien que la lune n'ait point atteint le milieu de son cours, cet astre est déjà dans toute sa force. Le nom qu'ils donnent au Gui signifie, dans leur langue, remède universel. Les sacrifices et le repas étant préparés, selon les rites, sous le chêne, ils amènent deux taureaux blancs dont les cornes sont liées pour la première fois. Le prêtre, vêtu de blanc, monte alors sur l'arbre, et tranche le Gui avec une serpe d'or. On le reçoit sur un drap blanc. On immole ensuite les victimes en priant la divinité de rendre son présent propice à ceux auxquels il sera distribué. »

GUIMAUVE (*Althaea officinalis*, famille des Malvacées) (fig. 888). La décoction de sa racine fournit un des médicaments émollients les plus usités ; la feuille et la fleur sont moins émollientes, et sont douées d'une légère amertume.



FIG. 888. — Sommité fleurie de la Guimauve (*Althaea officinalis*), proportions réduites.



FIG. 889. — Clusiacées. *Cambogia Gutta* (*Garcinia* et *Mangostana Cambogia*).

GUTTA-PERCHA (en malais, *pertjah*). Substance analogue au caoutchouc, mais moins élastique. C'est le suc concrété d'un arbre des Indes (Bornéo), l'*Isanandra gutta*, de la famille des Sapotacées.

Guttatus. Qui est marqué de taches semblables à celles qui seraient produites par les gouttes d'un liquide coloré.

GUTTIFÈRES. Classe comprenant les familles suivantes : DIPTÉROCARPÉES, CHLÉNACÉES, TERNSTROEMIACÉES, CLUSIACÉES (fig. 889), MARCGRAVIACÉES, HYPERICINÉES, ÉLATINÉES, RÉAUMURIACÉES, TAMARISCINÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées dialypétales. Calice ord. libre, à préfloraison imbriquée. Corolle à pétales hypogynes en nombre égal à celui des

sépales et alternant avec eux. Étamines ord. en nombre indéfini, souvent disposées en plusieurs faisceaux. Carpelles soudés en un ovaire pluriloculaire ou uniloculaire. Embryon droit ord. dépourvu de péricarpe.

GYMNOCARPE, *gymnocarpus* (inusité). Mirbel a désigné sous le nom de *gymnocarpes*, les fruits résultant d'un ovaire libre ou adhérent, qui ne sont ni soudés à d'autres fruits, ni renfermés dans une enveloppe commune : par exemple le fruit des Amygdalées, des Pomacées, des Ombellifères, des Liliacées, etc. ; et il a désigné sous le nom de fruits *angiocarpes*, ceux qui présentent des adhérences avec des parties étrangères, ou sont renfermés dans une enveloppe commune. Cette dernière division comprend les fruits *anthocarpés* (A. de Jussieu) et les fruits *agrégés*.

Gymnos. Mot grec qui fait partie de certains mots composés ; en latin, *nudus*, nu. Signifie dépourvu d'enveloppes. Les fleurs réduites aux étamines et aux carpelles sont dites *nues*. Les ovules des Conifères et des Cycadées, qui naissent à la base d'une écaille (jouant le rôle de carpelle) à limbe étalé, sont dits *nus*.

— Le mot grec *angion*, qui signifie *vase* ou *vaisseau*, s'oppose à *gymnos*.

GYMNOSPERMES. Nom donné à un embranchement des végétaux dicotylédons, dont la graine n'est point renfermée dans un péricarpe, mais est située à la base d'une feuille carpellaire étalée. En général, ces feuilles carpellaires sont étroitement imbriquées, et, se recouvrant complètement les unes les autres, protègent les graines, qui ne sont point renfermées dans une cavité spéciale. La classe des Conifères (arbres verts) et celle des Cycadées appartiennent à l'embranchement des Gymnospermes.

GYMNOSPERMIE. Linné a divisé la classe qu'il nomme *didynamie* en deux ordres : la *gymnospermie* (renfermant des plantes dont la graine était considérée comme nue) et l'*angiospermie* (plantes dont la graine ou les graines sont renfermées dans un péricarpe). Cette division était fondée sur une fausse appréciation de la structure de certains fruits mal connus à cette époque : c'est ainsi que le fruit, chez la famille des Labiées, qui appartenait à la gymnospermie, se compose de quatre akènes monospermes et non de quatre graines nues ou dépourvues de péricarpe.

GYMNOSPORÉES. Plantes cryptogames à spores devenues, par la résorption de la cellule-mère, libres dans une cavité commune. — S'oppose à *angiosporées*, plantes cryptogames à spores renfermées dans la cellule-mère, qui persiste sous le nom de *thèque*.

GYMNOSTOME, *gymnostomus*. Dans la famille des Mousses, les capsules dépourvues de dents sont dites *gymnostomes* (par exemple chez les genres *Sphagnum* et *Gymnostomum*).

GYNANDRE, *gynander*, *gynandrus*. Se dit d'une fleur dont les étamines et la partie supérieure du pistil (style) sont soudées en un seul corps, ainsi que cela a lieu dans la famille des Orchidées, par exemple.

GYNANDRÉES. Classe comprenant les familles des ORCHIDÉES et des APOSTASIÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes monocotylées. Fleurs à ovaire infère (soudé avec le tube du périanthe). Périanthe pétaloïde irrégulier, à 6 pièces paraissant surmonter l'ovaire. Étamines 3, soudées avec le style, les deux

latérales ord. stériles. Ovaire composé de trois carpelles, uniloculaire à placentation pariétale (Orchidées), ou à trois loges (Apostasiées). Graines nombreuses, très-fines, dépourvues de périsperme, à testa dépassant ordinairement l'amande.

GYNE, *-gynus* (γυνή, femme), dans les mots composés grecs, signifie *ovaire*.

GYNÉCÉE, *gynceum*. Ce mot désigne l'ensemble des carpelles, que cet ensemble se compose d'un seul verticille de carpelles, ou d'une spirale indéfinie, ou d'un seul carpelle. Il est analogue aux mots *calice* et *corolle*, qui désignent l'ensemble des sépales et l'ensemble des pétales. Selon la même nomenclature, l'ensemble des étamines est désigné par le mot *androcée*. — Voy. FLEUR, CARPELLE, OVAIRE, PISTIL, FRUIT.

Gynizus (Cl. Richard). Surface visqueuse du stigmate chez les Orchidées.

GYNOBASE, *gynobasis*. Nom donné à l'organe charnu sur lequel l'ovaire paraît inséré chez les Labiées (fig. 890) et les Borraginées (fig. 891), et qu'on désigne sous le nom de *disque*. — Ovaires ou fruits *gynobasiques*, ceux qui sont

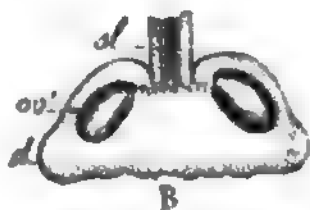


FIG. 890. — A, gynobase;
B, *Heliotropium*.



FIG. 891. — A, gynobase;
B, *Symphytum*.

insérés sur un gynobase. Chez les Labiées, en raison d'une forte courbure de la partie dorsale du carpelle, le style paraît naître de la base de l'ovaire (les styles des divers carpelles se soudent en un style indivis, bifide au sommet); on est porté à croire que, chez ces plantes, l'ovaire se compose, non de quatre carpelles, mais de deux carpelles bi-ovulés et bifides.

Gynocyidium (Necker). Renflement situé à la base du pédicelle de la capsule chez les Mousses.

GYNOPHORE, *gynophorum*. Organe qui résulte de l'élongation d'un ou de plusieurs des entre-nœuds qui constituent l'axe de la fleur, et élèvent l'ovaire ou gynécée au-dessus de l'insertion du calice, soit isolément, soit avec l'androcée, ou même avec la corolle (comme chez les *Lychnis*). Chez le fruit mûr, le gynophore prend le nom de *carpophore* (voy. ce mot).

GYNOPODE, *gynopodium* = Podogyne. Sorte de *gynophore* qui consiste dans une atténuation de la base de l'ovaire, et non dans une élongation de l'axe de la fleur.

GYNOSTÈGE, *gynostegium*. Organe recouvrant le stigmate chez les Apocynées.

GYNOSTÈME, *gynostemium*. Nom donné, chez les Orchidées, à la colonne qui résulte de la soudure des étamines avec le style.

GYROCARPÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, comprenant un petit nombre d'espèces, la plupart des îles tropicales de l'Océanie; constituant deux genres : *Gyrocarpus* et *Illigera*. Les Gyrocarpées, arbres et plantes sarmenteuses grimpantes, se rapprochent des Laurinées par la structure de l'anthere et la position de l'ovule; elles s'en éloignent par l'ovaire adhérent au tube du périanthe, et par un embryon droit à cotylédons enroulés autour de la plumule. Le périanthe est coloré à l'intérieur; le fruit est charnu, monosperme. Les espèces du genre *Illigera* ont l'aspect des Cucurbitacées ou des Passiflores.

Gyroma = *Gyrus*. Noms donnés à l'anneau élastique du sporange des Fougères.

GYROME, *trica*. Sorte d'*apothecium* (réceptacle, dans la famille des Lichens) orbiculaire sessile, renfermant des thèques à huit spores.

II

Habitat. Mot latin quelquefois employé en français comme synonyme de *station* (voy. ce mot), de *localité* et de *patrie*.

Habitus, *Facies*. Port d'une plante; aspect général que présente une plante. Le mot latin *facies* est souvent employé en français comme synonyme du mot *port*; le mot *habitus* est généralement employé en Allemagne.

HALORAGÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent, hermaphrodites ou unisexuées, à fleurs souvent incomplètes. — Les *Myriophyllum* (Millefeuille-aquatique) représentent, en Europe, la famille des Haloragées. Ce sont des plantes submergées qui habitent les eaux dormantes; leurs longues tiges sont garnies de feuilles verticillées et finement pectinées, dont le maigre épi de petites fleurs verdâtres dépasse plus ou moins le niveau de l'eau.

Le genre *Trapa* (Cornuelle, Châtaigne-d'eau, Macre) constitue un petit groupe (Trapées) placé à la suite de la famille des Myriophyllées. Les *Trapa* ont les fleurs hermaphrodites, à 4 étamines, un ovaire à 4 loges; le fruit est uniloculaire, monosperme (par avortement). La Cornuelle (*Trapa natans*) est une plante de structure bizarre (fig. 892) qui habite les étangs du centre de la France. Les feuilles supérieures nageantes, disposées en rosette, ont un pétiole renflé en fuseau fistuleux, servant comme une vessie natatoire à soutenir la plante sur l'eau; les feuilles submergées n'ont aucun rapport de forme avec les supérieures: elles sont pennatiséquées, à divisions filiformes. Le fruit, qui est ligneux, présente quatre fortes pointes épineuses dirigées deux par deux en sens inverse, et qui sont dues à l'accroissement des 4 lobes d'un calice adhérent; il renferme une graine volumineuse constituée par un embryon à cotylédons très-inégaux. Cette graine, charnue, farineuse, est comestible (cuite dans l'eau).

La famille des Haloragées comprend des plantes aquatiques nageantes ou submergées, répandues dans les diverses contrées du globe, surtout dans l'hémisphère boréal; elle comprend aussi des espèces frutescentes dont un certain nombre appartiennent à l'Australie. — Les caractères généraux de cette famille sont les suivants: Feuilles ord. verticillées ou opposées, dans les espèces ter-

restres, entières; dans les espèces aquatiques, submergées, pennatiséquées, pectinées; les feuilles nageantes entières dentées ou incisées. Fleurs hermaphrodites ou unisexuées monoïques, régulières, peu apparentes, souvent incomplètes, solitaires ou en glomérules à l'aisselle des feuilles; l'ensemble constituant quelquefois un épi terminal à fleurs supérieures mâles, à fleurs inférieures femelles.

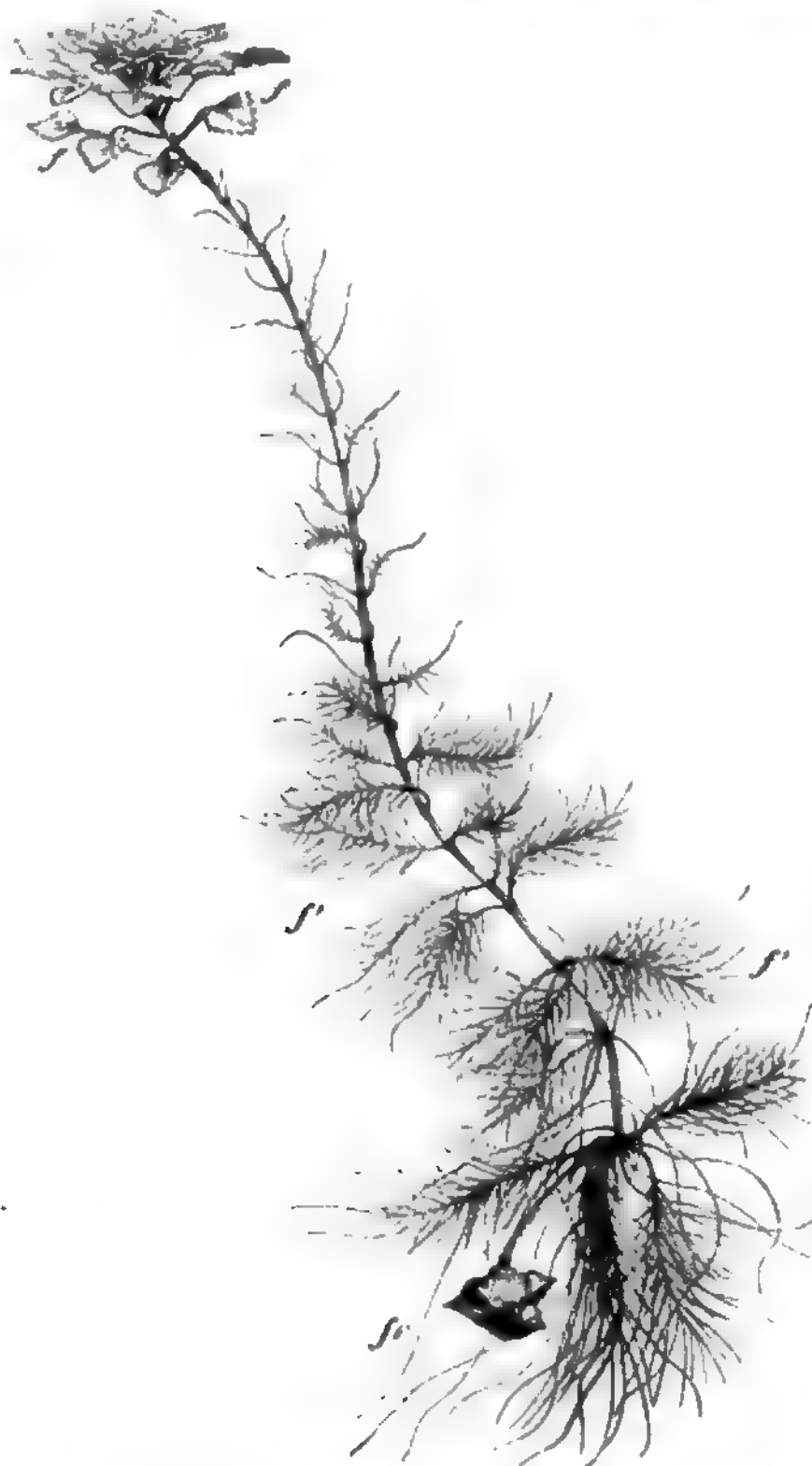


FIG. 892. — Cornuelle (*Trapa natans*).

Calice à tube soudé avec l'ovaire, ordinairement 4-fide. Corolle à 4 pétales quelquefois nulle. Étamines 4-8. Ovaire infère, 2-4-loculaire, à loges uni-ovulées. Ovules suspendus réfléchis; styles, 2-4. Fruit ord. entouré par le limbe persistant du calice, de consistance ligneuse, ord. à 4 coques monospermes ou à une seule loge, et monosperme par avortement. Graines suspendues, à testa membraneux, à périsperme mince ou nul.

HAMAMÉLIDÉES. Famille peu nombreuse de plantes dicotylées dialypétales (ou apétales par avortement), à ovaire semi-adhérent, comprenant de grands arbres et de petits arbustes répandus çà et là dans l'Amérique du Nord, dans l'Inde, la Chine et le Japon, au cap de Bonne-Espérance, et présentant

les caractères suivants : Feuilles alternes, entières, munies de stipules. Fleurs hermaphrodites, ou unisexuées, axillaires, en épis ou en têtes. Calice semi-adhérent, à 4-5 dents. Corolle nulle ou à 4-5 pétales. Étamines 4-5 fertiles, plus un second rang stérile opposé aux pétales. Ovaire biloculaire à 2 styles. Capsule coriace ou ligneuse semi-infère, se séparant en 2 loges qui s'ouvrent par en haut avec élasticité. Graines solitaires ou nombreuses, à périsperme charnu, contenant un embryon droit, à cotylédons foliacés. Cette famille présente à la fois des affinités avec les Cornées, les Ampélidées et les Saxifragées.

Hamatus, hamosus = *Uncinatus*. Courbé en hameçon (hameçon, *hamus*).

HAMPE, *scapus*. Pédoncule radical ordinairement constitué par un seul entre-nœud très-allongé (ex. le pédoncule du *Primula officinalis*).

Hamulosus, diminutif de *hamosus*. Un peu courbé à la pointe.

HARICOT (*Phaseolus vulgaris*, famille des Papilionacées). Un grand nombre de variétés sont cultivées en grand pour l'usage alimentaire des fruits avant la maturité (Haricots verts) et des graines mûres.

HASTÉ, *hastatus*. En forme de fer de hallebarde. Se dit d'une feuille à limbe oblong-aigu ou lancéolé, se prolongeant à la base en deux lobes aigus et divergents. Les feuilles sont hastées chez le *Rumex Acetosella*. — Le limbe d'une feuille est dit *sagitté* (en forme de fer de flèche), lorsque les deux lobes de la base sont parallèles et non divergents : par exemple, le limbe de la feuille du *Rumex Acetosa*. Chez le *Sagittaria sagittifolia*, le limbe des feuilles présente tantôt l'une, tantôt l'autre de ces formes, et souvent une forme intermédiaire.

Haustorium. Suçoir. Nom donné aux racines adventives en forme de mamelon, qui se développent sur la tige des Cuscutées, et servent à la plante parasite à absorber la sève de la tige vivante à laquelle elle s'est attachée et qu'elle finit par épuiser. La plante victime succombe alors que la Cuscute, qui est annuelle, cesse d'avoir besoin d'elle. Les extrémités des racines parasites, chez les Orobanches, les *Lathræa*, etc., sont de véritables suçoirs.

Hebetatus. Obtus, émoussé ; qui se termine en pointe mousse.

HÉLIANTHÈME (*Helianthemum vulgare*, famille des Cistinées). — Cette plante est légèrement astringente ; elle était admise, dans les anciennes pharmacies, au nombre des espèces dites vulnéraires.

HÉLIOTROPE (*Heliotropium europæum*). Petite plante commune de la famille des Borraginées. Le suc est doué d'une saveur amère et salée ; on lui a attribué des propriétés détersives. L'*Heliotropium peruvianum*, qui est au Pérou une des plantes les plus communes, est cultivé en Europe dans tous les jardins, pour l'odeur suave de ses fleurs, qui rappelle celle de la Vanille. On peut obtenir le parfum de l'Héliotrope par macération dans l'axonge purifiée ; on dissout dans l'alcool pour avoir l'extract. Mais le parfum qu'on débite sous le nom d'héliotrope n'est qu'un mélange de vanille, de rose, de fleur d'oranger et d'ambre gris.

HÉLOBIÉES. Classe comprenant les familles des ALISMACÉES, des JONCAGINÉES et des BUTOMACÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes monocotylées. Fleurs ord. pourvues d'un périanthe à folioles disposées sur deux rangs,

le rang extérieur souvent herbacé (véritable calice), le rang intérieur souvent coloré (véritable corolle). Plusieurs carpelles ord. libres entre eux ou soudés à leur base, uniloculaires, ord. à un seul ovule (Alismacées et Joncaginées) ou à plusieurs ovules (Butomées). Ovules réfléchis ou courbés. Carpelles secs libres (follicules ou akènes), à plusieurs ou à une seule graine. Graine sans périsperme. Embryon à radicule dirigée vers le hile.

HELVELLES. Espèces du genre *Helvella*. Les Helvelles sont des Champignons pédiculés, à chapeau jaune pâle, mince, cassant, non alvéolé, appartenant, comme le genre Morille (*Morchella*), à la division des Thécasporés-Ectothèques. Les Helvelles sont comestibles; on les rencontre dans les bois frais et humides.

Helvus, helvolus, helveolus. D'un jaune pâle tirant sur le rose.

Hemi. Dans les mots dérivés du grec, *demi*; en latin, *semi*.

HÉMI-ANATROPE (OVULE). — Voy. SEMI-ANATROPE.

HÉMISPHERIQUE, hemisphaericus. En forme de demi-sphère.

Hemitrichus. Velu dans la moitié de son étendue.

HENNÉ. Espèces du genre *Lawsonia* (voisin du genre *Lagerstrœmia*), famille des Lythariées. Arbrisseaux à feuilles simples, opposées, à fleurs en panicules terminales. Le *L. inermis* (le *Cyprus* des anciens) est un arbuste de l'Asie et de l'Afrique. L'infusion concentrée des feuilles sèches pulvérisées sert aux femmes de l'Orient à colorer leurs ongles d'une teinte safranée. Cette substance est employée, en Turquie, à teindre les cuirs et les fourrures. Le *Henné* est cultivé en Orient, dans les jardins, pour l'élégance et le parfum de ses fleurs. — Le *L. coccinea*, arbuste de l'Inde à fleurs rouges, fournit, par décoction, une boisson stimulante et antispasmodique.

Hepaticus. D'un brun rougeâtre, couleur de foie.

HÉPATIQUE (*Hepatica triloba*, fam. des Renonculacées). Charmante petite plante des bois du Nord, cultivée dans les jardins, où ses fleurs d'un rose vif, simples ou doubles (qui se développent avant ses feuilles trilobées), sont les premières du printemps. Le suc de l'Hépatique est astringent; il est dépourvu de l'âcreté caractéristique de la plupart des espèces du genre voisin, Renoncule.

HÉPATIQUES (CLASSE DES) (*Hepaticæ*). Ancienne famille des Hépatiques. Plantes acotylées (Cryptogames) de la division des Acrogènes (s'accroissant par un bourgeon terminal), touchant encore aux Amphigènes, non-seulement en raison de leur structure entièrement celluleuse, mais par un certain nombre de leurs genres (ex. genre *Marchantia*) où les tiges et les feuilles sont encore confondues en une même expansion foliacée, rameuse, de forme irrégulière. Chez les Hépatiques supérieures, les organes de la végétation diffèrent peu de ce qu'ils sont chez les Mousses. Les tiges et les feuilles sont parfaitement conformées et distinctes les unes des autres; les feuilles des Hépatiques caulescentes sont souvent disposées sur un même plan, et constituent, avec les axes, des rameaux ailés et aplatis. — Comme les Mousses, les Hépatiques sont pourvues d'organes reproducteurs des deux sexes: d'organes femelles analogues aux ovules, les *archégones*, qui deviennent des *capsules déhiscentes*; et d'organes mâles comparables aux grains de pollen, les *anthéridies* (voyez, pour le développement et la structure de ces organes, l'article MOUSSES). Mais, tandis que

chez les Mousses, la membrane celluleuse (*epigonium*) qui enveloppe le jeune archégone, se déchirant circulairement à sa base, est emportée au sommet de la capsule (*endogonium*) (lors de l'élongation de son pédicelle), et lui constitue une coiffe, chez les Hépatiques l'*epigonium* se déchire à son sommet, et reste à la base du pédicelle de la capsule (*endogonium*), auquel pédicelle il constitue une sorte de manchette ou de gaine. — L'*endogonium*, devenu capsule, se partage en quatre valves chez un grand nombre de genres de la classe des Hépatiques. Dans le genre *Anthoceros*, la capsule est bivalve et a la forme d'une longue silique; dans le genre *Riccia*, elle est confondue avec la coiffe et se rompt irrégulièrement, etc. — Dans certains groupes de la famille des Hépatiques, les anthéridies sont disposées sur des disques sessiles ou pédicellés (les Marchantiées), ou plongées dans l'épaisseur de la fronde, leur orifice faisant à peine saillie au dehors (les Ricciées).

Les Hépatiques sont de très-petites plantes verdâtres, fort délicates, qui attirent peu l'attention; grossies à la loupe, leurs formes sont extrêmement élégantes et très-variées. Elles habitent la terre humide; quelques-unes se plaisent sur les vieilles écorces; d'autres se trouvent à la surface des eaux dormantes. La plupart sont en pleine végétation dès les premières journées humides et chaudes du printemps. — La classe des Hépatiques renferme six familles, savoir : 1° Les JONGERMANNIACÉES, groupe dans lequel le type Hépatique atteint sa plus complète expression. Les Jongermannes sont les seules de la classe qui aient des tiges et des feuilles distinctes et régulièrement conformées; les archégonies naissent à l'extrémité des rameaux. L'archégone, devenu sporange ou capsule, est ord. élevé sur un pédicelle; cette capsule s'ouvre en quatre valves, elle manque de columelle centrale; ses parois sont intérieurement revêtues d'élatères. Les principaux genres sont : *Jungermannia*, *Frullania*, *Allicularia*, *Sarcoscyphus*, *Harpanthus*, *Calypogeia*, *Saccogyna*, *Geocalyx*, *Trichocolea*, *Codonia*, *Gymnomitrium*, *Schisma*, *Sendtnera*. — 2° Les PELLIIÉES comprennent les espèces de l'ancien genre linnéen *Jungermannia*, à feuilles non distinctes de la tige; la structure de la capsule est celle des Jongermannes. Les genres sont : *Pellia*, *Fossombronia*, *Metzgeria*, *Aneura*, *Saccogyna*, *Blasia*, etc. — 3° Les TARGIONIACÉES : *Cyathodium*, *Targionia*. — 4° Chez les RICCIACÉES, les archégonies sont enfoncés dans le tissu du thalle ou sessiles; la capsule manque de columelle centrale et d'élatères. Les genres sont : *Riccia*, *Corsinia*, *Sphaerocarpus*, *Oxymitra*, *Durinea*. — 5° Chez les ANTHOCÉROTÉES, les archégonies sont sessiles sur le tissu du thalle; les capsules qui résultent de ces archégonies sont linéaires, bivalves (*Anthoceros*), ou univalves (*Monoclea*), à columelle filiforme centrale, et pourvues d'élatères. — 6° Chez les MARCHANTIÉES, les archégonies (capsules à la maturité) sont disposés par séries rayonnantes linéaires à la face inférieure d'un parasol ou chapeau lobé, élevé sur un pédicule et partant d'une échancrure du thalle; la capsule est dépourvue de columelle, mais ses parois sont revêtues d'élatères. Les anthéridies sont, dans certains genres, portées à la face inférieure de chapeaux analogues à ceux qui portent les archégonies; dans d'autres genres, elles sont plongées dans le tissu du thalle. Dans le genre *Marchantia*, des individus différents portent exclusivement

des chapeaux mâles et des chapeaux femelles : la plante est dioïque. Les genres sont les suivants : *Marchantia*, *Grimmaldia*, *Fimbriaria*, *Concephalus*, *Lunularia*, *Reboulia*, *Sauteria*, *Dumortiera*, etc.

Quelques plantes de la famille des Hépatiques sont douées d'une saveur un peu âcre et d'une odeur légèrement aromatique. Le *Marchantia polymorpha* était compté jadis au nombre des médicaments résolutifs ; on l'employait sous le nom d'*Hépatique* dans le traitement des maladies du foie.

Hepta. Mot grec ; en latin, *septem*, sept. — *Heptandrus*, à sept étamines.

HERBACÉ, *herbaceus*. Qui a la consistance des feuilles molles. — *Plantes herbacées*, les plantes annuelles ou à tiges annuelles, et qui ne vivent point assez longtemps pour devenir ligneuses. Certaines espèces qui sont annuelles et herbacées dans les contrées où elles sont frappées de mort par la gelée, sont vivaces et deviennent ligneuses sous des climats plus chauds.

HERBE, *herba*. Plante herbacée, plante à tiges annuelles. S'oppose à *plante ligneuse*. Voy. ANNUEL et DURÉE DES PLANTES.

HERBES. Un assez grand nombre de plantes indigènes, dont la plupart sont des espèces communes dans toute l'Europe (soit plantes médicinales ou usuelles, soit plantes remarquables par leur aspect ou par quelque particularité de structure), ont reçu des désignations vulgaires qui commencent par le mot *herbe* (comme d'autres par le mot *arbre*, ou par les mots *pied*, *queue*, *oreille*, etc.). Ces désignations, la plupart très-anciennes, se sont traditionnellement conservées chez les habitants de la campagne, et aussi dans la nomenclature de l'herboristerie. — Voici la liste des plus connus de ces noms, que j'ai fait suivre, pour chaque espèce, du nom spécifique latin et, lorsqu'il y avait lieu de le faire, de l'indication des propriétés médicales (1), ou du renvoi à l'article auquel la plante se trouve mentionnée dans ce livre sous un autre nom vulgaire.

HERBE-A-CENT-GOUTS. Armoise (*Artemisia vulgaris*, Composées-Corymbifères). Voy. ARMOISE.

HERBE-A-COCHON. Traîlasse (*Polygonum aviculare*, Polygonées).

HERBE-A-COTON. Espèces du genre *Filago* (anciens *Gnaphalium*, Composées-Corymbifères). Toute la plante (tige et feuilles) est couverte d'une pubescence cotonneuse.

HERBE-A-CRAPAUDS. Poivre-d'eau (*Polygonum Hydropiper*, Polygonées).

HERBE-A-ÉTERNUER. *Achillea Ptarmica* (Composées-Corymbifères). Renferme une substance âcre. Cette plante, commune dans les prairies humides, passe pour être nuisible aux bestiaux ; on en cultive (comme plante d'ornement) une variété à fleurons tous ligulés, sous le nom de *Bouton-d'argent*.

HERBE-A-JAUNIR. Genêt-des-teinturiers (*Genista tinctoria*, Papilionacées).

HERBE-A-LA-COUPURE. Orpin (*Sedum Telephium*, famille des Crassulacées). Cette plante est douée de propriétés sédatives : les feuilles, dépouillées de leur épiderme sur une de leurs faces, épiderme qui s'enlève aisément, et appliquées

(1) On hésite quelquefois sur le sens à donner au mot *médical* et au mot *médicinal*. *Médical* signifie « du ressort de la médecine » ; on dit : *sciences médicales*. *Médicinal* signifie « de la nature des médicaments, qui appartient aux médicaments » ; on dit : *plantes médicinales*. On peut dire indifféremment : *propriétés médicales* ou *propriétés médicinales*.

sur les blessures légères, calment la douleur et facilitent la cicatrisation. Un remède plus certain, pour les blessures légères comme pour les blessures plus graves, consiste en des pansements avec une décoction de persil et de sucre dans du vin rouge; ou encore avec une dissolution de sel commun dans de l'eau-de-vie. Selon Dioscoride, la poudre de *Telephium* enlève les taches de la peau; mais il faut « frotter le cuir *six heures* durant, de jour ou de nuit, et continuer » ainsi *six mois* durant » (ancienne traduction).

HERBE-A-LA-MEURTRIE. Valériane, Grande-Valériane (*Valeriana officinalis*, Valérianées). Voy. VALÉRIANE.

HERBE-A-LA-TACHE. Grande-Benoîte (*Geum rivale*, Rosacées).

HERBE-A-L'ESQUINANCIE. *Asperula cynanchica* (Rubiacées); — et *Geranium Robertianum*, Herbe-à-Robert (Géraniacées).

HERBE-A-MILLE-FLORINS (mille fleurs? ou fleurons). Petite-Centaurée (*Erythraea Centaurium*, Gentianées). Voy. PETITE-CENTAURÉE.

HERBE-A-PARIS. Raisin-de-renard (*Paris quadrifolia*, Asparaginées).

HERBE-A-ROBERT. *Geranium Robertianum* (famille des Géraniacées). Cette jolie plante, qui fait au printemps l'ornement des vieilles murailles, et qui croît abondamment dans les haies, a été classée de tout temps au nombre des substances astringentes et légèrement stimulantes; son odeur est forte, sa saveur âpre et salée. Cette plante appartient encore à la médecine populaire; les médecins lui préfèrent depuis longtemps des substances plus actives. — Le *G. sanguineum* possède les mêmes propriétés. — Les Géraniacées sont douées de propriétés légèrement stimulantes et astringentes; leur suc aqueux et mucilagineux renferme du tannin et de l'acide gallique, une résine et une huile volatile; le suc de quelques espèces renferme un acide libre. A cette famille appartient l'*Erodium moschatum*. Cette plante, commune sur les côtes de la Méditerranée, exhale au soleil une forte odeur musquée; elle jouit de propriétés stimulantes et diaphorétiques. — Notre *E. cicutarium* (Bec-de-grue) possède les mêmes propriétés, mais à un degré moins prononcé. Les *Pelargonium*, originaires du cap de Bonne-Espérance, cultivés en si grand nombre dans nos jardins, sont pour la plupart fortement aromatiques, et possèdent des propriétés stimulantes: la médecine n'en fait point usage. Le *P. odoratissimum*, vulg. Géranium-musqué, sert à préparer l'essence de *Roses*.

HERBE-A-SÉTONS. Hellébore-vert (*Helleborus viridis*, Renonculacées).

HERBE-AU-CHARPENTIER. *Achillea Millefolium* (famille des Composées-Corymbifères). Plante vivace très-commune sur le bord des chemins; elle était autrefois employée (les feuilles pilées) pour la cicatrisation des blessures.

HERBE-AU-FIC. Ficaire, Petite-Éclaire, Petite-Chélidoine (*Ficaria ranunculoides*, Renonculacées). Voy. FICAIRE.

HERBE-AU-LAIT-DE-NOTRE-DAME. Pulmonaire (*Pulmonaria augustifolia* et *P. officinalis*, Borraginées). Ses feuilles sont tachées de blanc.

HERBE-AU-PAUVRE-HOMME. Gratiolle (*Gratiola officinalis*, Scrofulariacées).

HERBE-AUX-ANES. Onagre-sauvage (*Oenothera biennis*, Onagrariées).

HERBE-AUX-BOUCS. Chélidoine, Herbe-aux-hirondelles (*Chelidonium majus*, Papavéracées). La plante fleurit à l'époque de l'arrivée des hirondelles.

HERBE-AUX-CHANTRES. *Sisymbrium officinale* (fam. des Crucifères) (fig. 893). L'infusion de cette plante commune est tonique et pectorale, et est encore regardée comme remède contre l'enrouement qui résulte d'une angine ou d'une bronchite légère.

HERBE-AUX-CHATS. Cataire (*Nepeta Cataria*, Labiées). Plante d'une odeur forte et désagréable. On prétend que cette odeur attire les chats, et qu'ils se roulent sur la plante avec fureur.

HERBE-AUX-ÉCUS. Nummulaire (*Lysimachia Nummularia*, Primulacées; et *Thlaspi arvense*, Crucifères). Ces deux plantes, appartenant à deux familles éloignées entre elles, n'ont d'autre rapport que la forme de leurs feuilles (à circonscription sub-circulaire), comparées à des pièces de monnaie.

HERBE-AUX-FEMMES-BATTUES. Sceau-de-Notre-Dame, Haut-Liseron (*Tamus communis*, Dioscorinées). On attribuait à cette plante des propriétés vulnéraires et résolutives; elle agit comme diurétique. Son emploi n'est pas sans danger.

HERBE-AUX-GOUTTEUX. *Egopodium Podagraria* (Ombellifères). Plante douée de propriétés excitantes et résolutives; a été comme tant d'autres médicaments tentée sans succès comme antarthritique. La teinture de Colchique, médicament très-actif (et dont l'emploi doit être surveillé), lui est aujourd'hui préférée.

HERBE-AUX-GUEUX. Clématite-commune, Viorne, Virgouenne (*Clematis Vitalba*, Vigne-blanche, Renonculacées). Voy. CLÉMATITE.

HERBE-AUX-HERNIES. Herniaires (*Herniaria glabra* et *H. hirsuta*, Paronychiées). Plantes sans propriétés actives connues.

HERBE-AUX-MAGICIENNES. Herbe-aux-sorcières, Circée (*Circæa lutetiana*, Circéacées, groupe détaché des Onagrariées). Plante d'aspect bizarre, commune dans les bois frais et humides, sans propriétés actives connues.

HERBE-AUX-MASSUES. Lycopode (*Lycopodium clavatum*, Lycopodiacées). Les spores abondantes de ce Lycopode, connues sous le nom de poudre de Lycopode, sont employées pour saupoudrer la peau gercée des très-jeunes enfants. Cette substance pulvérulente, très-inflammable, a été mise en usage par les artificiers, sur les théâtres, pour produire une flamme instantanée.

HERBE-AUX-MITES. Herbe-aux-blattes, Blattaire, Bouillon-blanc bâtard (*Verbascum Blattaria*, Verbascées). Plante sans propriétés actives connues.

HERBE-AUX-PANTHÈRES. *Doronicum Pardalianches* (Composées-Corymbifères). Raison d'être du nom vulgaire, Mort-aux-panthères, inconnue.

HERBE-AUX-PERLES. Grémil, Lithosperme (*Lithospermum officinale*, Boraginées). Les akènes mûrs ressemblent à de petites pierres blanches.

HERBE-AUX-POUX. Pédiculaire (*Pedicularis palustris*, Scrofularinées). Plante des prés marécageux. Son suc fait, dit-on, périr les insectes parasites du cuir chevelu.



FIG. 893. — Herbe-aux-chantres (*Sisymbrium officinale*).

HERBE-AUX-PUCES. *Plantago arenaria* (Plantaginées). Les graines, nombreuses, petites, brunes et luisantes, ont été comparées à des puces.

HERBE-AUX-TEIGNEUX. *Petasites vulgaris* (Composées-Corymbifères). Plante à feuilles sub-orbiculaires très-amples, comparées à une coiffure.

HERBE-AUX-VERRUES. Chélidoine, Herbe-aux-hirondelles, Herbe-aux-boucs (*Chelidonium majus*, Papavéracées). Le suc jaune, d'une odeur nauséuse, est un peu caustique et brûle la surface de la peau.

HERBE-AUX-VIPÈRES. Vipérine (*Echium vulgare*, et autres espèces du genre *Echium*, Borraginées). Le suc de cette plante a été recommandé contre les accidents de la morsure de la vipère; le traitement par cautérisation à l'aide de l'ammoniaque et par des potions ammoniacales est plus sûr.

HERBE-BLEUE. Jasione (*Jasione montana*, Campanulacées). Sa fleur est bleue.

HERBE-BRITANNIQUE (*Herba-britannica*). Patience-aquatique (*Rumex Hydro-lapathum*, Polygonées). Cette plante a été célèbre au moyen âge; on lui attribuait de nombreuses vertus. Ses propriétés réelles sont analogues à celles de la Patience (*Rumex Patientia*), espèce voisine dont la racine est employée en décoction comme tisane dépurative et antipsorique.

HERBE-CARRÉE. Scrofulaires (*Scrofularia aquatica* et *S. nodosa*, Scrofularinées). Plantes à suc doué de propriétés dépuratives, un des médicaments conseillés contre la morsure des chiens enragés.

HERBE-D'AMOUR. Réséda-odorant (*Reseda odorata*, Résédacées). Les Résédas passaient pour doués de propriétés calmantes, d'où le nom Réséda, de *resedare*, calmer.

HERBE-DE-L'HIRONDELLE. Chélidoine, Grande-Chélidoine (*Chelidonium majus*, Papavéracées).

HERBE-DE-LA-SAINT-JEAN. Millepertuis (*Hypericum perforatum*, Hypéricinées). L'huile de Millepertuis (obtenue de la macération de ses fleurs dans l'huile d'olive) est employée comme topique résolutif pour la cicatrisation des blessures.

HERBE-DE-LA-TRINITÉ. Hépatique (*Hepatica triloba*, Renonculacées). Plante des bois frais et montueux, cultivée à fleurs doubles dans les jardins. Le limbe des feuilles est à trois lobes.

HERBE-DE-SAINT-BENOÎT. Benoîte, Herbe-bénite (*Geum urbanum*, Rosacées). Voy. BENOÎTE.

HERBE-DE-SAINT-CRISTOPHE. *Actæa spicata* (Renonculacées). Plante des forêts humides.

HERBE-DE-SAINT-FIACRE. *Heliotropium europæum* (Borraginées).

HERBE-DE-SAINT-JOSEPH. Succise, Mors-du-diable (*Scabiosa Succisa*, Dipsacées). Son rhizome semble coupé à sa base comme par une morsure.

HERBE-DE-SAINTE-BARBE. Barbarée, Girarde-jaune (*Barbarea vulgaris*, *Erysimum Barbarea*, Crucifères).

HERBE-DES-CHEVAUX. Jusquiame (*Hyoscyamus niger*, Solanées). Plante dangereuse.

HERBE-DORÉE. Cétérac (*Ceterach officinarum*, Fougères).

HERBE-DU-BON-HENRI. *Blitum* (*Chenopodium*) *Bonus-Henricus* (Chéno-

podées). On prétend que pendant la famine du siège de Paris par Henri IV, cette plante était mangée par les pauvres habitants, avec l'Ortie (*Urtica urens* et *U. dioica*), en guise d'Épinard. Le genre *Spinacia* (Épinard) appartient, comme le genre *Blitum*, à la famille des Chénopodiées.

HERBE-DU-MORT. Baume aquatique (*Mentha rotundifolia*, Labiées). Cette plante, à odeur aromatique, est commune dans les lieux marécageux et dans les cimetières herbeux.

HERBE-DU-SIÈGE. Scrofulaire (*Scrofularia aquatica*, Scrofularinées).

HERBE-DU-VENT. Pulsatille, Coquelourde (*Anemone Pulsatilla*). Une des plus jolies plantes indigènes de la famille des Renonculacées; croît dans les terrains sablonneux en friche. Son suc est âcre comme celui des autres plantes de la même famille.

HERBE-MAURE. Réséda (*Reseda odorata*, Résédacées).

HERBE-SACRÉE. Mélisse-sauvage, Herbe-saine (*Melittis Melissophyllum*, Labiées). Belle plante des bois frais. — *Verbena officinalis*, Verveine, Herbe-aux-enchantements (Verbenacées), plante insignifiante, commune dans les lieux secs et incultes.

HERBE-SAINT-JACQUES. Jacobée (*Senecio Jacobæa*, Composées-Corymbifères), plante commune dans les prairies.

HERBE-SAINT-JEAN. Lierre-terrestre (*Glechoma hederacea*, Labiées), plante aromatique. Son infusion théiforme est justement recommandée dans les bronchites légères (rhumes) et les bronchites chroniques.

HERBE-SAINT-ROCH. Herbe-dysentérique (*Pulicaria dysenterica*, Composées-Corymbifères). Cette plante passait pour antidysentérique.

HERBE-SAINTTE, par corruption d'*Absinthe*. Absinthe (*Artemisia Absinthium*). Voy. ABSINTHE.

HERBE-SANS-COUTURE. Langue-de-serpent (*Ophioglossum vulgatum*, Fougères). La feuille ne présente pas de nervures.

Herbidus. Herbeux. Se dit des prairies, des pâturages, etc.

HERBIER, herbarium. Collection de plantes sèches préparées et classées pour l'étude.

UTILITÉ D'UN HERBIER. — De tous les livres de botanique, le plus instructif, et en même temps le plus agréable à consulter, est un herbier bien fait. Un échantillon recueilli avec intelligence et préparé avec les soins convenables est préférable à la plus fidèle gravure, et un coup d'œil jeté sur cet échantillon laisse dans l'esprit une idée de la forme générale de la plante, infiniment plus nette que celle qui pourrait résulter de la lecture de la meilleure description.

Une description n'est pas destinée, d'ailleurs, à être lue et étudiée en l'absence de la plante qu'elle a pour objet, mais seulement à faciliter son étude lorsqu'on a cette plante sous les yeux. Or, il est rare qu'on rencontre dans une même excursion toutes les espèces d'un même genre ou tous les genres d'une même famille; et cependant on ne saurait bien connaître les espèces d'un même genre qu'en les comparant entre elles, et les genres d'une même famille qu'en les comparant entre eux. Aussi les herbiers où l'on trouve classées dans un ordre logique toutes les espèces de chaque genre recueillies aux diverses

périodes de leur végétation sont-ils un des moyens d'étude les plus indispensables.

Si les plantes sèches sont moins faciles à étudier que les plantes fraîches, elles offrent de plus que ces dernières l'avantage de pouvoir être consultées dans toutes les saisons de l'année ; leur possession est même d'autant plus utile et d'autant plus agréable, que c'est en général pendant l'hiver, alors que toute trace de végétation semble avoir disparu du sol, qu'on trouve le temps de se livrer à l'étude des espèces dans le silence du cabinet.

Bien des années après les avoir recueillies, on se rappelle, en parcourant son herbier, la beauté des sites dont ces plantes étaient l'ornement, et l'on se reporte en imagination aux jours heureux de tant d'excursions botaniques dont chacune vous a, à son tour, apporté sa part de bonheur.

Les herbiers d'aujourd'hui ne ressemblent en rien à ceux qu'on préparait il y a moins d'un demi-siècle ; à part les botanistes de profession qui savaient déjà l'importance qu'il y a dans la récolte des plantes entières, presque tous les amateurs de plantes se contentaient de recueillir des sommités de tiges fleuries qu'ils séchaient dans un livre, et qu'ils fixaient ensuite à une feuille de papier de petit format, en l'empâtant de colle dans toute son étendue. Les mêmes amateurs avaient le plus grand soin de faire avec des traits de plume des encadrements à chaque feuille ; quelques-uns même poussaient la coquetterie jusqu'à dessiner un vase à fleurs au-dessous de chacune des tiges collées.

Telle fut l'enfance de l'art. On ne tarda pas cependant à s'apercevoir que la richesse d'un herbier consiste, non pas dans les enjolivements du papier, mais dans le nombre et la bonne conservation des plantes qu'il renferme : les sommités fleuries furent remplacées par les plantes entières ou des rameaux complets ; les plantes furent fixées avec d'étroites bandelettes susceptibles d'être déplacées ; le petit format fut remplacé par le grand, etc.

Néanmoins, lorsque je débutai dans l'étude de la botanique, et que je songeai à faire un herbier, j'avais reçu plus de notions de l'ancienne méthode que de la nouvelle, et je ne puis me rappeler sans sourire les résultats de mes premières herborisations : mes plantes moisies, et des récoltes entières presque converties en terreau, en raison de leur séjour trop prolongé dans le même papier, et par suite de l'avis que j'avais reçu de me contenter, pour les préparer, de quelques vieux journaux et autres mauvais papiers. — L'année suivante, les journaux étaient remplacés par plusieurs rames de bon papier, et j'étais dédommagé de mes pertes de manière à n'avoir plus à les regretter.

Il n'est pas donné à tous les botanistes d'entreprendre, avec quelque espoir de succès, la fondation d'une collection générale des plantes de toutes les contrées du globe. On peut, il est vrai, borner ses désirs à la possession d'un certain nombre d'espèces des principaux genres de chaque famille ; mais, même ainsi limité, un herbier général est long, difficile et dispendieux à créer.

Après les plantes indigènes, qui constituent le premier fonds d'une collection de ce genre, les jardins botaniques et les serres peuvent fournir d'assez nombreux matériaux ; mais les plantes exotiques, cultivées sous un climat différent de celui qu'elles habitent dans la nature, éloignées des circonstances locales qui

influent d'ordinaire sur leur développement, et soumises en commun à un même régime, quels que soient leurs mœurs et leurs besoins naturels, affectent souvent un port assez différent de celui qu'elles présentent à l'état spontané : les fruits de ces plantes dépaysées et malades mûrissent d'ailleurs assez rarement, et chaque espèce est en général trop peu abondante pour qu'on puisse en recueillir des échantillons munis de leur souche ou de leur racine. — Les plantes des recueils iconographiques et les dessins exécutés d'après des plantes sèches ou vivantes sont aussi des moyens précieux d'ajouter à la collection quelques-uns des types les plus importants et les plus difficiles à se procurer. Néanmoins on ne saurait parvenir, avec ces différentes ressources, qu'à un résultat bien incomplet, si l'on n'a pas beaucoup récolté soi-même dans de lointains et nombreux voyages, et si l'on ne peut se procurer les collections rares et d'un prix élevé, publiées à différentes époques par les botanistes voyageurs qui ont exploré les principales contrées du globe. — Les grandes collections générales qui existent appartiennent la plupart à des établissements publics et à des sociétés savantes ; quelques-unes sont des collections privées ; toutes sont le résultat des laborieux travaux de plusieurs générations de botanistes.

Il est sage, il est prudent de laisser aux grands établissements publics le soin d'édifier des herbiers généraux. Les entreprises collectives peuvent être, il est vrai, soumises à des phases alternatives de langueur et de prospérité ; elles peuvent manquer de cette impulsion ardente et soutenue, qui est généralement le résultat du sentiment de la possession et de l'unité dans la direction ; mais à ces entreprises dont le personnel se renouvelle indéfiniment, est attaché le précieux privilège d'être toujours jeune et de n'avoir point à compter avec le temps.

Le plus ordinairement les botanistes se contentent de consulter, lorsqu'ils en ont besoin, les plantes exotiques dans les grandes collections publiques ; et ils se bornent à faire un herbier des plantes indigènes de leur pays ; admettant néanmoins les plantes exotiques, quand l'occasion se présente d'en avoir, et les plaçant comme appendice à la suite des genres indigènes les moins éloignés ou des familles les plus voisines.

N'est-il pas, en effet, plus agréable et plus profitable en même temps, d'étudier la végétation du pays qu'on habite, que de s'occuper de la végétation d'une contrée qu'on n'est point destiné à voir ? Ne fera-t-on pas de meilleures observations sur des plantes qu'on peut facilement trouver vivantes et examiner pendant chacune des périodes de leur végétation, que sur des plantes sèches dont chaque espèce est représentée par un petit nombre d'échantillons, et souvent même par un seul échantillon plus ou moins incomplet ?

Il s'en faut, cependant, que l'étude des plantes exotiques ne puisse être utilement abordée loin des contrées où ces espèces croissent spontanément, et à l'aide seulement d'échantillons secs. Si les plantes n'étaient étudiées que vivantes, et seulement dans les pays habités par des botanistes, les végétaux d'un grand nombre de contrées du globe pourraient indéfiniment rester inconnus, ne trouvant point de descripteurs. C'est au contraire grâce à l'étude des plantes sèches rapportées par les voyageurs, que les espèces végétales du monde entier ont pu être en si grande abondance décrites et classées dans l'intervalle d'un

petit nombre d'années, et que la science botanique a pu faire de si grands et si rapides progrès.

En conseillant aux botanistes, et surtout aux botanistes amateurs, de donner la préférence à la recherche des plantes indigènes, mon but est surtout de les engager à aborder une étude accessible à tous, et qui d'ailleurs fournira longtemps encore matière à de curieuses observations et à d'intéressants travaux.

Les collections cryptogamiques sont aussi l'objet des études les plus attachantes : la récolte et la préparation des plantes cryptogames peuvent suffire pour occuper tous les instants de l'amateur le plus zélé, et l'étude approfondie d'une seule des familles, ou même de quelques genres seulement de la cryptogamie, peut remplir l'existence de l'observateur le plus assidu et le plus laborieux.

Des collections utiles aux progrès des sciences qui peuvent avoir pour objet l'application pratique des connaissances botaniques (les sciences médicales, l'agriculture, l'horticulture, etc.) sont des herbiers de plantes médicinales, tant indigènes qu'exotiques, de plantes de grande et de petite culture : plantes des prairies et des forêts, céréales, plantes tinctoriales, plantes des jardins et des serres, etc. — Enfin on a fait, à un point de vue littéraire ou artistique, des herbiers historiques et des herbiers archéologiques.

Que deviennent les collections particulières après les botanistes qui ont passé leur vie à les recueillir et à les augmenter avec un si grand amour et une si constante sollicitude? Quelques-unes tombent entre des mains indignes ou ignorantes, et sont tristement condamnées à se détruire dans un grenier. Aussi plusieurs botanistes ont-ils eu l'heureuse idée de léguer leur herbier à un musée ou à une bibliothèque publique, soit de Paris, soit d'une ville de province, afin que la conservation en fût assurée.

Si cependant ces collections ont appartenu à un botaniste distingué, et ont servi de matériaux pour l'exécution de Flores ou de monographies ; si elles renferment un grand nombre de plantes recueillies et étiquetées par des botanistes connus ; si les plantes sont en ordre, ont été pour la plupart étudiées, et sont accompagnées de notes et d'observations manuscrites ; si enfin elles sont dans un état satisfaisant de conservation, elles sont recherchées et peuvent atteindre un prix élevé, bien qu'inférieur de beaucoup à celui que leur acquisition en détail a pu coûter. Ces herbiers trouvent donc presque toujours une digne hospitalité, soit chez un botaniste dont ils vont enrichir les collections, soit dans les établissements publics, où tous les botanistes peuvent aisément les consulter.

Ainsi que je viens de le dire, les herbiers d'autrefois étaient d'une excessive pauvreté, au point de vue du nombre des échantillons ou spécimens de chaque espèce ; la plupart des plantes n'étaient même représentées dans ces collections que par un seul échantillon, et le plus souvent par un fragment incomplet. — Aujourd'hui on a reconnu la nécessité de posséder les plantes en nombreux échantillons provenant de diverses localités. En outre, le système des échanges étant pratiqué aujourd'hui par la plupart des botanistes sur une assez grande échelle, il en résulte qu'on recueille et qu'on prépare souvent des quantités d'échantillons assez considérables.

Ce zèle est des plus louables, et le résultat en est des plus profitables ; je crois cependant devoir engager les explorateurs à ménager les localités où les espèces qu'ils recueillent sont peu répandues, et à faire de larges provisions seulement dans les localités où ces plantes sont abondantes.

Tant de causes de destruction sont réunies déjà contre certaines espèces intéressantes, que je crois, dans l'intérêt de la géographie botanique, et dans l'intérêt aussi des botanistes qui viendront après nous, devoir demander grâce pour les plantes dont un petit nombre d'individus constatent une station de quelque importance ; d'autant plus qu'il est presque toujours facile, par les relations multipliées que les botanistes ont entre eux, de se procurer la même espèce d'une localité où elle est moins rare.

Le botaniste doit recueillir pour son propre herbier chaque espèce avec des soins particuliers ; il doit se procurer la plante à tous ses états, s'il lui est possible : la germination avec les feuilles cotylédonaire, la rosette de feuilles radicales, puis la plante avant la floraison, pendant la floraison, et enfin à la maturité des fruits. Et cela pour toutes les espèces et variétés, grandes et petites, rares et communes.

Les plantes qu'on destine aux dons et aux échanges doivent être choisies parmi celles qui sont abondantes dans le pays qu'on habite, et rares dans les pays voisins. Ces plantes devront être préparées avec le même soin que celles qu'on prépare pour soi-même ; mais on conçoit qu'il n'est pas toujours possible de les récolter en abondance à tous les états auxquels on les a récoltées pour son propre herbier, surtout lorsqu'il s'agit de plantes de grande taille ou d'une préparation longue et minutieuse.

Quant aux botanistes préparateurs, qui voyagent pour une société ou dans l'intention de publier des collections, ils doivent traiter la récolte et la préparation de chaque espèce en vue de chaque collection, comme s'il s'agissait de leur propre herbier, c'est-à-dire le plus complètement possible, tout leur temps pouvant être consacré à cette unique occupation.

INSTALLATION DE L'HERBIER. — CABINET DE TRAVAIL. — Le local destiné à recevoir le casier de l'herbier doit être vaste et aéré, mais surtout exempt d'humidité en toute saison. Si pendant l'hiver on peut avoir à redouter la plus légère humidité, la pièce doit être soigneusement et régulièrement chauffée ; quelques semaines d'humidité peuvent suffire pour causer, par la moisissure, la destruction de l'herbier le plus considérable et le plus soigné. Si malgré les précautions prises, quelques plantes ont été atteintes par la moisissure, on doit toucher légèrement toutes les parties moisies avec un pinceau imbibé d'alcool.

Ce local doit être, autant que possible, éloigné du bruit et indépendant du mouvement extérieur. Le milieu de la pièce doit être occupé par une vaste table de travail, sans rebords ni montants. Cette table est destinée à recevoir les plantes afin qu'elles puissent être étalées sur une grande surface, soit pour les travaux de classification et d'intercalation, soit lorsqu'il s'agit de les comparer entre elles et de les étudier. Les parois de la pièce doivent être occupées par le casier de l'herbier et par la bibliothèque, ou du moins une partie de la bibliothèque, composée des ouvrages d'un usage journalier.

Une table d'étude moins grande que la précédente doit être placée dans le voisinage d'une fenêtre prenant directement jour sur une vaste étendue de ciel, et où l'on puisse se livrer aux études microscopiques. Enfin une tablette sera destinée à recevoir les instruments employés à l'étude des plantes : les microscopes sous leurs globes de verre, la lampe à alcool, etc. Afin de ne point se fatiguer la vue, on doit se placer à côté et non en face d'une fenêtre pour travailler, écrire ou dessiner.

Le casier destiné à recevoir les fascicules de plantes qui composent l'herbier est formé de planches de 5 décimètres de largeur, distantes entre elles de 3 décimètres environ. Des montants verticaux espacés entre eux également de 3 décimètres subdivisent les rayons, et les transforment en cases dont l'ouverture est quadrilatère. Chacune de ces cases reçoit un des fascicules de l'herbier posé à plat, la base en avant. Le paquet n° 1 doit être placé sur le rayon le plus haut, à droite; le n° 2 sur le même rayon, à gauche du premier, et ainsi de suite, jusqu'à ce que toutes les cases de ce rayon soient occupées, puis on place le paquet suivant sur le deuxième rayon, dans la case à droite, et successivement de droite à gauche et de haut en bas. — On peut, du reste, se dispenser de subdiviser les tablettes en compartiments, et ne faire placer que le nombre de montants suffisants pour les empêcher de fléchir; les paquets occupent moins de place par ce procédé.

Pour éviter la poussière, des rideaux d'une étoffe souple et solide doivent être placés devant le casier. Divers systèmes sont employés pour faire mouvoir ces rideaux. Dans plusieurs établissements importants, ils s'enroulent à la manière des stores, sur un rouleau placé sous la corniche du casier, et se déroulent de haut en bas devant l'herbier, au moyen de cordes et de poulies. Après avoir essayé de ce système pour ma collection particulière, j'y ai renoncé, et j'ai trouvé plus commode des rideaux pourvus supérieurement d'anneaux placés sur des tringles de fer, et se tirant de droite à gauche ou de gauche à droite, comme les rideaux des fenêtres, au moyen de cordons terminés par une boule de cuivre plombée, destinée à servir de contre-poids et à maintenir les cordons tendus. Ces rideaux ne sont fixés sur la tringle qui les porte ni à droite ni à gauche, de sorte qu'on peut à volonté les faire mouvoir de droite à gauche ou de gauche à droite, et mettre ainsi, successivement et à volonté, à découvert toutes les parties de chaque casier (1).

OBJETS NÉCESSAIRES A LA PRÉPARATION DES PLANTES. — *Papier à sécher.* — Papier gris, demi-collé, assez fort, de 44 centimètres de hauteur sur 26 de largeur; trois rames ou davantage.

Papier en feuilles séparées. — Une des trois rames précédentes (ou une rame de papier blanc non collé, de même format) doit être divisée en feuilles séparées. C'est dans chacune de ces feuilles doubles qu'on place les plantes fraîches en les retirant de la boîte.

(1) Pour obtenir ce résultat, chaque rideau doit être muni de deux cordons pendants tant à droite qu'à gauche, et aux quatre extrémités desquels sont fixés autant de contre-poids; les cordons doivent être de couleurs différentes pour les rideaux voisins, afin qu'on puisse distinguer immédiatement les uns des autres.

Papier en coussins. — Les deux autres rames doivent être divisées en coussins : pour cela on en a fait des cahiers composés de quatre feuilles doubles placées l'une dans l'autre ; puis, pour empêcher les feuilles de se séparer et faciliter le maniement des coussins, on pique chacun de ces coussins de deux ou trois points avec du gros fil. Ces coussins, qu'on place sous la presse entre les feuilles qui renferment les plantes fraîches, sont destinés à en absorber l'humidité.

Une ou deux presses. — La presse la plus commode et la plus simple se compose de deux planches de bois blanc terminées à chacun des deux bouts, pour les empêcher de se déjeter, par une traverse de bois dur ; ces planches portent en outre chacune, sur l'une de leurs faces, deux coulisses formées de traverses surajoutées, creusées en gouttières et situées vers les deux extrémités. Ces traverses sont destinées à augmenter la solidité des planches et à faciliter le jeu des courroies. La presse est complétée par deux longues et fortes courroies de cuir, terminées chacune par une forte boucle, et percées d'œillets dans presque toute leur longueur. Le paquet de plantes à sécher étant placé entre les deux planches, on le serre à volonté au moyen de courroies.

Les planches peuvent être remplacées par des châssis de bois dur, pourvus de deux traverses croisées. Ces châssis sont plus légers que les planches, et présentent l'avantage de laisser une partie de la surface du paquet en contact avec l'air, et par conséquent de hâter la dessiccation ; mais ils offrent moins de solidité que les planches.

Les courroies sont indispensables en voyage, mais on peut les remplacer chez soi en plaçant sur la planche supérieure deux poids de fonte de 20 kilogrammes, une grosse pierre, ou des in-folio. L'emploi de ces corps lourds présente l'avantage d'une pression continue, tandis qu'il est nécessaire de serrer les courroies à mesure que le paquet a perdu une partie de son volume, par suite de la compression qu'on lui a déjà fait subir.

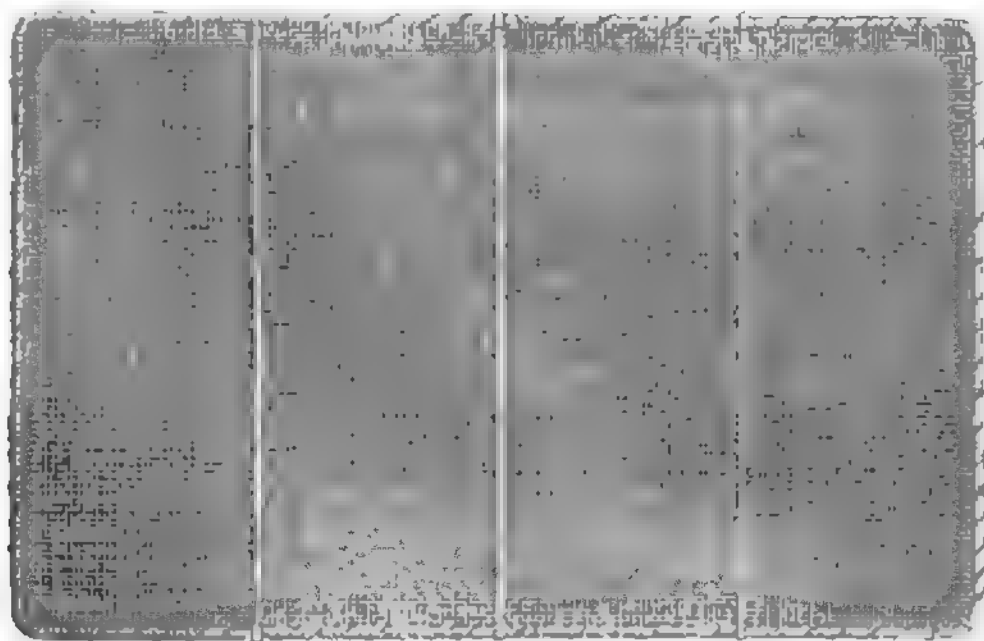


FIG. 894. — Châssis de toile métallique.

Feuilles de fer-blanc. — Pour empêcher les plantes de consistances diverses de se nuire les unes aux autres, j'ai imaginé de séparer les diverses couches par des feuilles de fer-blanc qui empêchent l'humidité des unes d'atteindre les autres, ou les inégalités des plus robustes de gâter les plus délicates. Les feuilles de fer-

blanc peuvent être en outre fort utiles en voyage, pour multiplier le nombre des presses, lorsqu'on a à sécher une grande quantité de plantes en même temps : pour ce dernier usage, il est bon que les feuilles de fer-blanc soient percées de trous circulaires afin de fournir une issue à l'humidité. — Des *châssis de toile métallique* (fig. 894) peuvent, avec plus d'avantage encore, être employés au même usage; l'encadrement et les trois traverses du châssis sont de fer : c'est un appareil à la fois léger, solide, et favorable à la dessiccation rapide des plantes. Le modèle a été présenté par M. Bureau (Verlot, *Guide du botaniste herborisant*).

PRÉPARATION DES PLANTES PHANÉROGAMES. — Au retour de l'herborisation, si l'on ne peut s'occuper immédiatement de la préparation des plantes, on doit mettre à la cave la boîte qui les renferme, afin de les maintenir fraîches; on peut aussi, au besoin, les retirer de la boîte et les envelopper d'une toile cirée ou d'un linge mouillé. Mais le mieux est, s'il est possible, de les préparer sans différer. — Pour cela, on se place devant une vaste table sur laquelle on dépose les plantes qu'on retire de la boîte avec précaution, puis on groupe par lots les espèces de diverse taille et de diverse consistance : ainsi on réunit d'une part les Graminées, Cypéracées, ou autres plantes non succulentes, puis les très-petites plantes; d'autre part, les grandes plantes herbacées, puis les plantes ligneuses, et enfin les plantes grasses, charnues ou bulbeuses, qui doivent recevoir une préparation spéciale. On épuise successivement chaque lot avant de commencer la préparation d'un autre. — Chaque plante doit être placée dans une des feuilles doubles de papier, dont on doit avoir la provision sous la main. Si ce sont de petites plantes, on peut en placer plusieurs sur la même feuille, de manière à la couvrir complètement; cependant on doit éviter qu'elles ne se touchent entre elles. — La plante doit être laissée dans le papier dans la position où elle y est tombée naturellement : il faut se garder, sous prétexte d'élégance ou de régularité, de redresser ou d'écarter de leur position naturelle, en les courbant, des feuilles, des rameaux, des rhizomes, des stolons, ou des tiges rampantes; bien loin de les embellir, on ferait perdre aux plantes leur aspect naturel en les déformant. Si l'échantillon est excessivement touffu, et qu'on ait à redouter un feutrage confus, on peut supprimer une partie des branches et même des feuilles, mais en laissant la base de ces organes de manière à laisser voir la place qu'ils occupaient. Les tiges sèches des années précédentes, ou au moins leurs bases, doivent être respectées toutes les fois que cela est possible. On doit également n'enlever que rarement de la base de la plante, sous prétexte de nettoyer l'échantillon, les feuilles qui commencent à se détruire, car ces feuilles, ou même leurs débris, peuvent présenter des caractères importants et contribuent d'ailleurs à donner à la plante son port naturel, et par conséquent de l'élégance et de la grâce.

On ne doit pas non plus s'efforcer d'empêcher les feuilles de faire les plis longitudinaux qui résultent de leur forme et de la compression, on doit seulement empêcher les plis accidentels transversaux. Si les échantillons se sont flétris à l'air depuis la récolte, ils seront toujours mauvais, quelque soin qu'on prenne pour déplisser les feuilles; il ne faut, dans ce cas, conserver ces échantillons que s'il n'est pas possible de les remplacer par d'autres.

Lorsque la racine ou la souche est chargée de terre, cette terre, si elle est sablonneuse, tombe d'elle-même ou s'enlève aisément au moyen d'une brosse ; si la terre est argileuse, on fera bien de laver la racine à grande eau, mais en ayant soin de l'essuyer avec un linge avant de mettre la plante sous la presse.

On croyait autrefois obtenir de plus beaux résultats en séparant les diverses parties des plantes par de petits morceaux de papier pour les empêcher d'adhérer entre elles ; ces soins minutieux, qui entraînent une grande perte de temps, n'aboutissent en général qu'à altérer la direction naturelle des feuilles. On peut seulement, si l'on veut, mettre un peu de coton dans l'intérieur de certaines corolles gamopétales, pour empêcher les deux parois d'adhérer intimement et permettre de voir, sans avoir besoin de les ramollir à l'eau chaude, le gynécée et l'androcée.

Si les plantes ont été déposées pendant l'herborisation entre les feuilles du cartable, on ne doit point les en retirer ; on traite la feuille double qui les contient comme la feuille double dans laquelle on vient de mettre une plante fraîche. Si plusieurs plantes ont été entassées sans soin dans une même feuille du cartable, et qu'il faille les en retirer pour les séparer, alors qu'elles sont déjà flétries, ces plantes seront nécessairement gâtées, et constitueront des spécimens très-défectueux. En effet, l'usage du cartable n'est profitable que lorsqu'on peut donner aux plantes tous les soins convenables, en les y plaçant ; lorsque le temps manque pour cela, il est plus avantageux de les mettre dans la boîte.

Lorsque toutes les plantes sont dans le papier, chaque échantillon étant accompagné d'une étiquette indiquant le lieu et la date de la récolte, et les couleurs (souvent utiles à connaître) des organes de la fleur, ces couleurs ne se retrouvant plus sur la plante sèche, on place alternativement l'une sur l'autre une feuille pleine de plantes et un coussin. Quand on passe d'une série à une autre, on sépare les deux séries par une feuille de fer-blanc. Enfin on place le paquet général entre les deux planches de la presse.

On s'assure que le paquet ne présente pas plus d'épaisseur à un bout qu'à l'autre, l'épaisseur de certaines souches occasionnant souvent une inégalité d'épaisseur qu'il est facile de corriger, en mettant alternativement quelques fascicules en sens inverse l'un de l'autre ; puis on comprime le paquet entre les deux planches de la presse, au moyen des deux courroies. On serre d'abord médiocrement les deux extrémités pour ne point faire dévier le paquet, après quoi on le serre le plus fortement possible.

Après douze heures ou vingt-quatre heures au plus, on desserre la presse, et sans ouvrir les feuilles qui renferment les plantes, on retire les coussins humides pour les remplacer par des coussins secs ; puis on rétablit la presse, et l'on étale, en les imbriquant sur un parquet ou au grand air, les coussins humides pour les faire sécher. Si l'on a un four à sa disposition, ainsi que cela est possible à la campagne, on fait sécher les coussins humides sur le four, et on les emploie lorsqu'ils sont encore chauds : la dessiccation des plantes en est plus rapide. Pendant les deux ou trois premiers jours, les coussins doivent être renouvelés de douze en douze heures, ou au moins toutes les vingt-quatre heures ; puis, on peut ne les changer que tous les deux jours. Huit à douze jours suffisent pour la

dessiccation de la plupart des plantes, lorsque le temps est chaud et sec. Quant aux plantes à feuilles épaisses, il faut quelquefois beaucoup plus longtemps ; c'est pour cela qu'il est si utile de les grouper selon leur consistance : en effet, lorsque des plantes sont presque sèches et parfaitement préparées, il suffit du voisinage d'une plante succulente encore chargée d'humidité pour les faire noircir et les gâter complètement.

Les plantes doivent être fortement comprimées, car il est important qu'elles cessent de vivre brusquement ; sous une presse peu serrée, elles continuent à végéter, se décolorent, noircissent et sèchent plus lentement. La compression ne doit pas aller cependant jusqu'à l'écrasement des feuilles et des fleurs : on donnerait ainsi à la plante une transparence désagréable, et l'on rendrait l'analyse des fleurs impraticable.

En voyage, il est embarrassant et dispendieux de transporter avec soi une grande quantité de papier ; aussi renonce-t-on souvent alors à l'emploi des coussins pour préparer les plantes. On se contente d'empiler sous la presse les feuilles doubles qui renferment les plantes fraîches, en ayant le plus grand soin de faire des fascicules des plantes de consistance diverse, et de séparer ces fascicules par des feuilles de fer-blanc. Au bout de douze heures, on retire les feuilles de dessous la presse, et, sans les ouvrir, on les étale sur le parquet en les imbriquant, c'est-à-dire en les recouvrant à demi les unes par les autres. En général, le lieu le plus convenable pour cette opération est un vaste grenier, surtout s'il est parqueté ; la dessiccation se fait plus lentement sur le carreau. Si la température est très-élevée, c'est pendant la nuit qu'il faut étaler les plantes ; le soleil, en les séchant très-rapidement, les ferait se crispier et les mettrait hors d'usage. Lorsqu'on les étale pendant le jour, il faut les relever au bout de quelques heures. Les plantes aquatiques et autres plantes dont le tissu est très-délicat se déforment promptement à l'air ; elles se crispent quelquefois en peu d'instants, au point de devenir méconnaissables : aussi n'est-il jamais prudent de les étaler pour les faire sécher ; il faut toujours, pour la dessiccation de ces espèces, être pourvu d'une certaine quantité de coussins. — Lorsque le temps devient orageux, les plantes à demi sèches tendent à fermenter, et noircissent souvent en dépit de toutes les précautions.

On doit rarement sécher les plantes en mettant les paquets dans un four très-chaud. En effet, si le paquet renferme un trop grand nombre de plantes, ces plantes cuisent dans l'eau qu'elles exhalent, et elles noircissent inévitablement. Ce système peut cependant réussir, si les paquets sont très-minces et serrés entre des châssis à claire-voie qui permettent à la vapeur de s'échapper par une grande étendue de leur surface ; mais les plantes séchées de cette manière ont l'inconvénient d'être très-fragiles et de se briser au choc le plus léger. — On achève rapidement en route la dessiccation des plantes demi-sèches par le transport des paquets à l'air libre sur le dos des mulets.

En voyage, lorsque les plantes sont sèches, afin de réduire le paquet au plus petit volume possible, on les retire des feuilles doubles où elles ont séché, et on les place sur des feuilles simples de papier mince et collé ; puis on les groupe en un certain nombre de fascicules, dont chacun doit être enveloppé dans une

feuille double, et l'on réunit ces fascicules en un ou plusieurs paquets, en ayant soin de séparer les fascicules de plantes délicates des fascicules de plantes robustes ou épineuses. Les paquets doivent être complètement entourés d'un papier d'emballage très-fort, puis solidement ficelés au moyen d'une corde qui se croise à trois hauteurs différentes de la longueur du paquet. Ces paquets sont ensuite disposés dans des caisses de bois léger hermétiquement closes, pour être expédiés à leur destination.

Les plantes grasses, les Orchidées, les Liliacées, etc., noircissent, malgré les soins les plus assidus, si l'on se contente, pour les préparer, des procédés ordinaires de dessiccation que nous venons d'indiquer. Certains *Sedum* et *Sempervivum* continuent même à végéter en s'étiolant sous la presse le plus fortement serrée ; il faut, pour parvenir à dessécher complètement et rapidement ces plantes, les désorganiser subitement : pour cela on a recours à l'eau bouillante.

On fait bouillir de l'eau dans un vase profond sur un fourneau ; puis, l'eau continuant de bouillir sur le feu, on y plonge pendant quinze à vingt secondes chaque plante grasse, l'une après l'autre, en ayant bien soin de ne plonger la tige que jusqu'au point où commencent les fleurs. Les plantes, ainsi échaudées, sont déposées sur une serviette où on les laisse s'égoutter pendant quelques instants, puis on les place avec soin dans la feuille double de papier à sécher, en redressant, pour les placer dans leur direction habituelle, les parties que l'eau bouillante a flétries.

Il s'agit alors de désorganiser les sommités florifères, qui n'ont point dû être atteintes par l'eau et qui continueraient à végéter isolément sous la presse ; les ovaires des Orchidées dont la souche et la tige ont été échaudées mûrissent ainsi en épuisant les autres parties de la fleur. Lors donc que les plantes ont été placées dans la feuille double de papier gris, on ferme cette feuille, puis, au moyen d'une bouteille de verre dont on se sert comme d'un rouleau, on écrase légèrement la partie encore vivante de la plante, de manière à la désorganiser, sans cependant l'aplatir entièrement.

Les plantes ainsi préparées sont traitées comme les plantes ordinaires ; cependant on peut mettre doubles coussins, en raison de la quantité d'eau qu'elles répandent.

Un autre procédé, meilleur encore que les précédents, et par lequel on peut les compléter, mais qui exige plus de temps, consiste à sécher les plantes grasses au moyen d'un fer à repasser. Pour cela, la plante étant placée dans la feuille de papier gris fermée, on promène le fer fortement chauffé sur le papier au point où se trouve la plante : la plante, ainsi comprimée sous le fer chaud, rend l'eau qu'elle contient et dont le papier s'imprègne. On la change de place avec précaution, ou mieux on remplace par un papier sec le papier humecté qui la couvrait, et l'on continue l'opération avec le fer chaud. Par ce procédé on parvient en quelques minutes à sécher complètement un échantillon ; les feuilles et la tige restent parfaitement vertes, et les couleurs de la fleur sont plus ou moins conservées.

On peut aussi désorganiser assez sûrement les plantes grasses, en les plongeant dans un bocal d'alcool, d'où on les retire pour les préparer après une journée de

macération; mais les fleurs se trouvent décolorées. Ce procédé présente l'avantage de moins altérer (que par l'écrasement au rouleau) la forme de leurs organes.

Quant aux objets charnus ou d'une texture très-délicate, qu'on désire conserver pour l'étude sans les sécher ni les comprimer, on les met dans un flacon d'alcool rectifié, soit chacun isolément dans un flacon spécial portant une étiquette, soit mêlés dans un vaste flacon d'où on les retire au besoin. Il existe des épingles à tête d'email portant un numéro : on peut fixer à chaque objet une de ces épingles, en ayant soin d'inscrire sur un catalogue le nom des objets qu'on peut placer successivement dans le flacon et les numéros qui correspondent à ces noms. Lorsqu'il s'agit d'étudier ces objets racornis et rendus fragiles par l'alcool, on les laisse séjourner pendant quelques heures dans l'eau tiède, où ils reprennent leur forme et leur flexibilité.

Enfin, il est des objets qu'il est important d'étudier immédiatement, tant leur texture est fugace et délicate, et tant leur volume est peu considérable; l'alcool détruit d'ailleurs complètement les couleurs, et l'on peut tenir à conserver le souvenir d'une coloration. Dans ces différents cas, le dessin est indispensable; on analyse et l'on dessine immédiatement ces objets, et si le dessin est exact, on les possède de la manière la plus complète et la plus indestructible.

PRÉPARATION DES FOUGÈRES, DES MOUSSES ET DES LICHENS POUR L'HERBIER. — Les Fougères sont des plantes généralement très-faciles à préparer, elles ne demandent aucun soin particulier. On aura dû choisir les échantillons à divers états de développement, surtout à l'état de maturité des fructifications; si la plante présente des frondes fertiles et des frondes stériles, il est inutile d'ajouter qu'on a dû recueillir les unes et les autres.

Je n'ai rien à dire de spécial relativement aux Lycopodiacées, Équisétacées, Marsiliacées, Isoétidées, etc. On les prépare par les mêmes procédés que les Phanérogames.

Quant aux plantes de la famille des Mousses et de la famille des Lichens, elles présentent une particularité bien curieuse, et qu'il est utile de connaître pour leur récolte et leur préparation. Ces plantes étant complètement desséchées, et mortes en apparence depuis plusieurs mois et même depuis plusieurs années, si on les humecte et qu'on les expose à l'air libre, elles reprennent l'apparence de la vie, comme si leur existence n'avait point été interrompue. On peut donc conserver ces plantes indéfiniment avant de les préparer; ou les récolter sèches, et se contenter de les humecter la veille du jour où l'on désire les préparer; il faut seulement avoir soin de les conserver à l'abri de l'humidité, car si elles avaient moisi et fermenté, on conçoit qu'elles seraient détruites sans retour.

Pour récolter les Mousses et les Lichens, si l'espèce croît sur une écorce, on la détache avec la serpette en enlevant un fragment de l'écorce; s'il s'agit d'un Lichen de petite taille et qui croisse sur la terre humide, on l'enlève avec le fer-de-lance. Certains Lichens qui croissent sur les pierres et les rochers y sont tellement incrustés, qu'on ne peut les avoir sans détacher en même temps un fragment de pierre; on se sert pour cela d'un ciseau et d'un marteau, comme pour enlever un échantillon de roche.

C'est après la pluie et pendant les journées humides qu'il faut aller à la

recherche des Mousses et des Lichens : on les détache alors facilement, et sans les briser, des écorces et des rochers auxquels ils sont adhérents ; si l'on essayait de les récolter par un temps très-sec, ils tomberaient en poussière, et l'on ne pourrait en recueillir que de mauvais débris.

Certaines Mousses, et la plupart des Lichens, peuvent être recueillis dans toutes les saisons de l'année ; mais c'est surtout en automne, vers la fin de l'hiver et la première partie du printemps, que les Mousses et les Hépatiques se trouvent en bon état, c'est-à-dire en fructification.

Pour recueillir les Mousses et les Lichens, on doit se munir de plusieurs douzaines de sacs de papier blanc assez fort, de 20 centimètres de haut sur 10 centimètres de large. Chaque espèce récoltée se place dans un sac particulier, sur lequel on écrit au crayon les renseignements relatifs à la récolte et le nom de la plante, s'il vous est indiqué. Les sacs sont entassés au fur et à mesure dans la boîte de fer-blanc. Ce procédé de récolte est indispensable pour ces petites plantes, qui, si elles étaient déposées librement dans la boîte, se mêleraient ensemble et avec la terre qui les accompagne, et seraient au retour fort difficiles à séparer les unes des autres ; tandis que leur préparation se fait, grâce à ce procédé, méthodiquement et sans qu'on ait à craindre de mêler les espèces voisines, ou d'oublier les lieux où chacune a pu être récoltée.

Les Mousses et les Lichens, étant placés dans la feuille double de papier à sécher, sont traités comme les plantes ordinaires ; mais leur préparation ayant lieu souvent pendant l'hiver, alors que l'air est chargé d'humidité, et ces plantes étant d'ailleurs d'un degré de vitalité susceptible d'une longue résistance, il faut les laisser entre les coussins plus longtemps qu'on ne le ferait l'été, même pour des espèces plus succulentes.

Les expansions foliacées ou crustacées des Lichens ne demandent aucun soin particulier ; il en est de même des Mousses à tiges allongées et dendroïdes. Mais les très-petites espèces, qui constituent, sur la terre humide, un gazon court et serré, demandent des précautions assez minutieuses ; on ne peut guère placer dans l'herbier de larges plaques de terre revêtues d'une couche de Mousses feutrées, la plante serait presque méconnaissable. On doit diviser avec un couteau ces plaques de terre couvertes de petites Mousses, en tranches minces qu'on place sur le papier, de telle sorte que la terre soit au-dessous de la Mousse, et que la Mousse se détache sur la couleur blanche du papier ; on enlève la terre adhérente aux racines, et en en laissant néanmoins assez pour que la Mousse reste en gazon. Lorsque ces tranches sont sèches, on les fixe sur un carré de papier blanc avec une dissolution de gomme arabique, et l'échantillon ainsi préparé est placé dans l'herbier.

PRÉPARATION DES CHAMPIGNONS POUR L'HERBIER. — Certains Champignons sont vivaces et d'une consistance ligneuse ; on les trouve, par conséquent, et l'on peut les recueillir dans toutes les saisons de l'année. Les espèces microscopiques parasites sur les feuilles n'existent évidemment que pendant la durée de ces mêmes feuilles, et par conséquent pendant le printemps ou l'été ; mais c'est surtout pendant l'automne que se développent la plupart des grandes espèces dont la durée est éphémère.

Pour conserver les petites espèces qui végètent sur les écorces et sur les feuilles, et même les moisissures qui végètent sur les substances en putréfaction, on sèche dans du papier, comme des plantes ordinaires, les feuilles, les lambeaux d'écorce ou la surface des corps en fermentation, recouverts par ces plantes de dimensions souvent microscopiques.

Mais si l'on peut consacrer un temps suffisant à l'étude des Champignons, on doit, avant de les sécher, étudier au microscope et dessiner grossies, avec le plus grand soin, ces petites espèces, dont les formes sont des plus curieuses et des plus variées; ces dessins peuvent être placés dans l'herbier, à côté des échantillons eux-mêmes, ou constituer une collection en dehors de l'herbier.

Quant aux grandes espèces, il n'est pas moins important de les reproduire par le dessin, en raison de la difficulté extrême de les préparer de manière qu'elles soient reconnaissables. Ces dessins doivent toujours être faits à l'aquarelle ou au crayon revêtu d'une teinte d'aquarelle, car la couleur est, chez les Champignons, un caractère important pour la distinction des espèces.

Les Champignons ligneux se conservent assez bien; mais la plupart peuvent difficilement trouver place dans l'herbier, en raison de leur volume et de leur épaisseur; on doit les conserver à part dans des tiroirs ou dans des bocaux. Ces plantes sèches sont des plus exposées à la destruction par les insectes, et l'on doit, pour les en préserver, les imprégner de temps en temps de la dissolution de sublimé corrosif.

Un certain nombre de Champignons de grande taille peuvent être préparés pour l'herbier. On les laisse d'abord se flétrir, et sécher en partie en l'air; puis on les met en presse avant qu'ils se soient complètement déformés; on les sèche avec les coussins, comme les plantes phanérogames; enfin on les imprègne complètement de préservatif. Mais ces échantillons secs sont nécessairement plus ou moins déformés; ils ont perdu leur couleur, et sont difficilement reconnaissables: un bon dessin colorié leur est toujours infiniment préférable.

Si l'on veut consacrer une place suffisante à cette collection, on peut encore conserver les Champignons dans l'esprit-de-vin, en plaçant isolément chaque espèce dans un bocal sur lequel on fixe une étiquette. Les Champignons conservent ainsi leur forme, mais ils sont complètement décolorés.

Enfin, certaines espèces peuvent être séchées, en conservant à peu près leur forme, dans du sable fin, dont on les recouvre entièrement, et qu'on fait chauffer lentement; au bout d'un certain temps, on retire les Champignons secs du bain de sable, et on les conserve dans des bocaux; ou bien on se contente de les sécher ainsi à demi, et l'on achève la préparation en les comprimant sous la presse, pour les placer ensuite dans l'herbier.

Les personnes qui recueillent les Champignons doivent user de la plus extrême prudence relativement à leur emploi comme plantes comestibles; chaque année, de nombreux accidents sont la suite de funestes méprises. Aucun caractère culinaire ne distingue les espèces comestibles des espèces vénéneuses, et les prétendus moyens de vérification qui ont été indiqués ne peuvent, si on les emploie, aboutir qu'à donner une dangereuse sécurité. Il faut, pour reconnaître ces espèces, posséder à fond la connaissance des caractères botaniques de

chacune d'elles, et surtout avoir acquis, par une longue habitude, une complète expérience. A Paris, la vente d'une seule espèce, le Champignon de couche (*Agaricus campestris*), est autorisée sur les marchés publics : cette espèce étant obtenue isolément et sur couche par les cultivateurs, ne peut, dans aucun cas, être nuisible ; ses caractères botaniques sont d'ailleurs des plus faciles à saisir. Une espèce appartenant à un autre genre, la *Morille*, peut également être employée sans inquiétude, le genre auquel elle appartient, et qui est si caractérisé, ne renfermant aucune espèce vénéneuse.

PRÉPARATION DES ALGUES POUR L'HERBIER. — Les Algues vivent, les unes dans l'eau douce, les autres dans l'eau salée. Nos eaux dormantes en renferment un grand nombre de genres et d'espèces ; quelques-unes même habitent la surface de la terre humide. Mais c'est l'eau de la mer qui recèle les plus belles et celles dont la taille est la plus grande ; elles sont attachées aux rochers sous-marins laissés à découvert sur les côtes à la marée basse, et aussi aux rochers toujours submergés qui occupent les plus grandes profondeurs.

Un grand nombre d'espèces d'Algues, tant d'eau douce que d'eau salée, sont constituées par des filaments longs et flexibles, ou des membranes minces et délicates. Ces plantes prennent la forme d'un pinceau mouillé lorsqu'on les retire de l'eau, et, si on les plaçait dans cet état sur le papier pour les sécher, elles formeraient une masse compacte dans laquelle il serait impossible de distinguer aucun caractère, ni de retrouver la forme de la plante vivante.

Pour préparer convenablement les Algues, et les posséder dans toute leur beauté, on doit se munir d'un vase large et peu profond qu'on remplit d'eau, et dans lequel on place la plante ; puis, au moyen d'une plume ou d'un manche de pinceau, on agite légèrement les filaments, pour qu'ils prennent la direction qui leur est naturelle. On introduit alors dans l'eau, et au-dessous de l'Algue, une feuille de papier fort, soit du format de l'herbier, si l'Algue est de grande dimension, soit un carré plus petit du même papier, s'il s'agit d'une espèce de petite taille. (Plusieurs de ces carrés se placent dans l'herbier sur une même feuille et sont traités comme des échantillons ordinaires.) La feuille de papier étant introduite sous l'Algue flottante dans l'eau, on la retient au moyen du doigt ou de la baguette, par sa base, à l'une des extrémités de la feuille de papier ; puis, inclinant légèrement le papier, on le tire doucement hors de l'eau, avec l'Algue qui le recouvre, en ayant bien soin d'agiter les filaments encore dans l'eau, de telle sorte qu'ils se déposent sur le papier dans l'attitude qu'ils avaient lorsqu'ils flottaient librement.

Le carré de papier sur lequel l'Algue s'est déposée étant retiré de l'eau, on le dépose quelques instants sur une planche inclinée, pour laisser s'écouler une partie de l'eau, puis on place le carré de papier dans une feuille double de papier à sécher (1).

(1) Pour les Cryptogames et pour les Phanérogames, il est commode de ne se servir de papier gris que pour faire les coussins à sécher, et d'employer, comme feuilles à sécher, du papier blanc également fort et non collé. Ces feuilles de papier blanc ne présentent pas, comme les feuilles de papier gris, l'inconvénient de s'égarer quelquefois au milieu de coussins de la même couleur. En outre, le grain plus fin du papier blanc convient mieux à la préparation des plantes délicates que le grain souvent rugueux du papier gris.

Avant de refermer cette feuille double, on recouvre l'échantillon d'un carré de papier mince dont on a légèrement graissé la surface avec du suif ; on enlève la quantité surabondante du suif, en plaçant le papier graissé entre du papier non collé, et en le repassant avec un fer chaud. Le papier ainsi graissé, qu'on place sur la plante, a pour but d'empêcher l'échantillon d'adhérer au papier à sécher qui enveloppe le tout. On doit avoir, préparé à l'avance, un nombre suffisant de carrés de papier ainsi graissés de suif. — Les Algues étant ainsi placées dans les feuilles de papier à sécher, on traite ces feuilles comme celles qui contiennent des plantes phanérogames fraîches, c'est-à-dire qu'on les sèche au moyen de coussins de papier qui alternent avec elles. On met le tout sous la presse, et l'on serre fortement. Quelques heures après, on remplace les coussins humides par des secs, et ainsi de suite jusqu'à parfaite dessiccation de l'échantillon ; on enlève alors les papiers graissés, et l'échantillon peut immédiatement être placé dans l'herbier, car les insectes attaquent peu les Algues, et il est inutile de traiter par le préservatif les échantillons qui sont ainsi préparés.

Le vase de terre où l'on fait flotter les Algues peut être remplacé avantageusement par un vase de tôle ou de fer-blanc du format du papier de l'herbier ; il est bon de se munir d'un vase de ce genre, si l'on veut préparer les Algues sur place, un vase de terre de la forme convenable n'étant pas toujours facile à se procurer dans les localités où l'on peut séjourner.

On recueille, en y mettant le soin et le temps nécessaires, les Algues même microscopiques ; on dépose la goutte d'eau qui les renferme sur une lame de mica disposée pour cet usage, et l'on recouvre avec une seconde lame de mica de dimension semblable : les deux lames de mica se fixent ensemble avec des onglets de papier fin gommé.

Les Algues ainsi préparées, même les espèces les plus délicates, ne s'altèrent point par la dessiccation ; elles conservent non-seulement leur forme et toute l'élégance de leur port, mais leurs magnifiques couleurs. Pour les étudier au microscope, il suffit d'en faire ramollir un fragment dans l'eau : ce fragment reprend complètement la consistance de la plante vivante.

Les grandes espèces de *Fucus* se préparent comme les plantes phanérogames. On se contente de les placer dans le papier à sécher, en repliant leurs frondes sur elles-mêmes, si leur taille excède la dimension du papier. Mais on doit préalablement avoir soin de les faire séjourner dans un vase plein d'eau douce, afin d'enlever une partie du sel dont elles sont imprégnées, et qui les expose à noircir et à se ramollir, lorsque l'air est chargé d'humidité. On peut se dispenser de préparer les grandes Algues immédiatement et sur place, et se contenter de les faire sécher à l'air en les accrochant à une corde tendue ; on les met en paquet pour les rapporter, et, de retour chez soi, on les prépare à loisir, après les avoir fait séjourner dans l'eau pour les ramollir.

DES COLLECTIONS DE FRUITS, DE TRANCHES DE BOIS, DE VÉGÉTAUX FOSSILES. — Une des collections les plus intéressantes à faire est une collection de fruits et de graines ; mais on doit pouvoir y consacrer un espace assez considérable.

Les fruits de consistance sèche et ligneuse doivent, ainsi que les graines, être conservés dans des flacons qui portent l'étiquette de l'espèce. Si l'on fait une

collection aussi complète que possible, et qu'on s'efforce de posséder tous les genres des familles et toutes les espèces des genres, on peut, pour ménager la place, mettre les graines de petite taille dans des tubes courts fermés à une extrémité, et bouchés à l'autre par un bouchon de liège ; une étiquette est collée à chaque tube, puis les espèces d'un même genre sont réunies dans un même flacon à large ouverture.

Les fruits charnus ou pulpeux sont déposés dans des flacons ou des tubes qu'on remplit d'alcool, et qu'on classe parmi les autres : les fruits ainsi conservés sont nécessairement décolorés, mais leur forme se conserve parfaitement, et l'on peut, au besoin, les soumettre à l'analyse et à l'étude.

Le flacon qui renferme les graines doit être placé près du flacon qui renferme les fruits ; la collection doit être classée dans le même ordre que l'herbier, c'est-à-dire par genres et par familles. La collection de flacons doit être disposée sur des rayons fermés par des portes vitrées, pour les préserver de la poussière.

Les collections de tiges et de tranches de bois des végétaux ligneux sont aussi d'un grand intérêt. On doit, pour une même espèce, réunir, autant que possible, un lambeau de l'écorce du tronc, quelques tronçons de rameaux, et deux tranches ou planchettes polies, l'une provenant d'une coupe horizontale, l'autre de la coupe longitudinale du tronc de l'arbre ; ces coupes doivent, autant que possible, avoir le demi-diamètre du tronc, c'est-à-dire partir du canal médullaire, et présenter toute l'étendue d'un rayon de la tige, y compris l'écorce. Ces coupes sont, par conséquent, de diverses grandeurs, selon la grosseur des arbres ; il est plus difficile de les placer méthodiquement dans les armoires, en revanche elles sont beaucoup plus utiles que celles auxquelles on donne une dimension uniforme. Cette collection doit être classée selon l'ordre des familles, et déposée dans des armoires vitrées ou dans un meuble à tiroirs superposés.

Les collections de végétaux fossiles sont aussi d'un grand intérêt ; on classe les objets pétrifiés, et les roches qui présentent des empreintes végétales, selon un ordre méthodique, et dans des meubles disposés comme pour les collections précédentes.

CONSERVATION DES PLANTES PRÉPARÉES POUR L'HERBIER. — Lorsque les plantes sont sèches, on doit, avant de les classer et de les placer dans l'herbier, procéder aux soins qui assurent leur conservation. Si l'on néglige de prendre ces précautions, dans l'espace de quelques années et souvent même de quelques mois, les plantes sont dévorées par les larves de certains insectes coléoptères qui font leur principale nourriture de substances végétales. La larve de l'*Anobium castaneum* est celle qui fait le plus de ravages dans les herbiers ; on y trouve plus rarement celle du *Ptinus fur* ; les larves des *Dermestes* et des *Anthrenus* (1) s'y rencontrent aussi quelquefois, bien qu'elles attaquent plus particulièrement les collections de zoologie ; enfin certains insectes de taille presque microscopique rongent les pétales et autres tissus de consistance délicate.

(1) Les *Anthrenus* à l'état d'insecte parfait se trouvent sur les fleurs des plantes vivantes.

Les feuilles de papier qui renferment les plantes attaquées par les larves d'insectes se trouvent agglutinées entre elles, et sont perforées dans tous les sens, comme un crible. Il semble que les insectes aient une fâcheuse prédilection pour les plus belles plantes; ils perforent les échantillons par tous les points à la fois, et manquent rarement d'attaquer les Ombellifères par le centre de l'ombelle, de telle sorte que tous les rayons se détachent aussitôt qu'on touche à l'échantillon.

Il est peu de botanistes qui ne sachent par expérience avec quel sentiment d'amertume et de découragement on trouve, le jour où l'on veut les consulter, de précieux échantillons, qu'on avait déposés intacts dans son herbier, complètement réduits en poussière.

Les plantes de certaines familles sont plus particulièrement exposées aux ravages des insectes. Les familles les plus fréquemment attaquées sont : les Crucifères, les Ombellifères, les Gentianées, les Euphorbiacées, les Salicinées, les Liliacées, etc. Les plantes recueillies dans les jardins et autres lieux cultivés étant, en général, plus charnues et plus substantielles, sont aussi des plus exposées à être dévorées; ce sont ces plantes préférées par les insectes qui doivent les premières être mises à l'abri de la destruction par les procédés que je vais indiquer.

Les plantes provenant d'acquisitions ou d'échanges doivent, comme les plantes qui proviennent des herborisations, être soumises à la préparation au sublimé aussitôt qu'elles sont arrivées. Du reste, un aide intelligent peut suppléer le botaniste dans cette longue manipulation, pourvu qu'il mette la plus grande attention à n'intervertir l'ordre d'aucune étiquette.

Les objets qu'on doit se procurer pour le travail de préservation sont les suivants :

Un grand vase plat de terre vernie ou de porcelaine, de la longueur du papier d'herbier.

Une paire de pinces à mors aplatis et allongés, pour saisir la plante, la plonger dans le liquide et l'en retirer.

Une ou plusieurs rames de papier à sécher, disposé en coussins, et ne servant qu'à sécher les plantes passées au préservatif, et non les plantes fraîches.

Une provision de plusieurs litres d'alcool rectifié.

Trente grammes, ou plus, de sublimé corrosif (deutochlorure de mercure) (1).

Faites une dissolution composée de 15 grammes de sublimé corrosif par litre d'alcool rectifié. Cette dissolution doit être conservée dans un grand bocal de verre blanc portant une étiquette qui en indique le contenu.

On verse une certaine quantité de cette dissolution dans le plat long; puis, saisissant les échantillons un à un, avec les pinces de fer à mors plats, on les

(1) Les pharmaciens ou fabricants de produits chimiques ne délivrent cette substance dangereuse que d'après une ordonnance de médecin qui en indique l'emploi. On doit, pour s'en servir, prendre les plus grandes précautions, surtout si l'on veut la pulvériser pour en faciliter la dissolution; dans ce cas, on doit avoir soin de n'en pas respirer de poussière, ou que cette poussière n'aille pas dans les yeux. Afin d'éviter les accidents, on doit placer cette substance dans un flacon tenu soigneusement renfermé, et dont l'étiquette indique le contenu.

plonge bien complètement dans le liquide (1). Quand ils en sont imprégnés, on les retire et on les dépose sur des feuilles simples de papier non collé placées chacune sur un coussin ; on place auprès de chaque plante son étiquette provisoire (2), et l'on superpose alternativement une feuille chargée de sa plante et un coussin. Lorsque le paquet est assez volumineux, on le met sous la presse, mais on ne le comprime qu'autant qu'il est nécessaire pour empêcher les plantes de se crispier : une trop forte pression aurait l'inconvénient de les rendre transparentes. Au bout de douze heures, on remplace les coussins humides par des coussins secs, on les renouvelle encore le lendemain et le surlendemain, puis on laisse séjourner les plantes entre les derniers coussins pendant quinze jours ou plus, afin de compléter leur dessiccation : c'est alors seulement que les échantillons doivent être placés dans l'herbier.

L'immersion des plantes sèches dans la dissolution alcoolique de sublimé a l'inconvénient de les colorer plus ou moins complètement et de leur faire prendre une légère teinte brunâtre ; mais il n'y a point à hésiter entre l'altération de leur couleur et la destruction complète dont elles sont menacées si on ne les soumet point à cette manipulation. Quelle que soit d'ailleurs la conservation de leur couleur immédiatement après la dessiccation, les plantes les mieux préparées finissent par prendre une teinte uniforme brune au bout d'un certain nombre d'années.

OBJETS NÉCESSAIRES A L'ARRANGEMENT DES PLANTES EN HERBIER. — *Plusieurs rames de papier collé, fort et de grand format* (44 centimètres de hauteur sur 26 de largeur), soit toutes de papier blanc, soit toutes de papier bulle (papier d'une teinte gris clair), ou plusieurs rames de chacune de ces deux sortes, le papier blanc étant, dans ce cas, destiné à recevoir les échantillons, le papier bulle étant destiné à servir de gâines pour chaque espèce.

Le papier destiné à recevoir les échantillons doit être coupé en feuilles simples. Le fabricant ou le marchand se charge de le livrer à cet état.

Le papier destiné à servir de gâines ou chemises doit évidemment être laissé en feuilles doubles ; ces feuilles doivent être livrées superposées (et non en

(1) Quelques botanistes, au lieu de plonger la plante dans le liquide, se contentent de l'en imprégner avec un pinceau, après l'avoir déposée sur une lame de verre inclinée au-dessus d'une cuvette. Cette opération est plus longue et moins efficace que le bain complet, qui n'empêche pas d'ailleurs d'éponger la plante avec le pinceau pendant qu'elle est plongée dans le liquide. — Néanmoins on doit préparer sur le verre toutes les plantes délicates à rameaux longs et flexueux, qui se chiffonneraient ou se mettraient en pinceau en sortant du liquide. Ces plantes délicates doivent être placées sur une feuille de papier qu'on dépose sur le verre pour y être doucement épongées avec le pinceau, puis transportées avec la feuille de papier entre les coussins. — Afin d'éviter l'encombrement et l'odeur de l'alcool, ces préparations doivent être faites dans une pièce bien aérée, autre que le cabinet de travail.

(2) Les étiquettes sont souvent tachées pendant cette opération par la matière colorante des plantes dissoute dans l'alcool ; c'est pour cela que les plantes doivent être accompagnées alors d'étiquettes provisoires. On doit surtout ne pas exposer à être maculées pendant ce travail les étiquettes appartenant à des plantes qui proviennent d'acquisitions ou d'échanges. On doit les remplacer par des étiquettes provisoires très-abrégées, ou constituées seulement par les numéros d'ordre que portent en général les étiquettes des collections publiées.

cahiers), après avoir été soumises à la presse. Ces deux sortes de papiers doivent être à marges ébarbées.

Étiquettes de papier blanc collé, pour les espèces. — On doit en faire couper par le papetier une provision plus ou moins considérable. Elles doivent être toutes de même format, et d'une grandeur suffisante pour écrire le nom de l'espèce, les synonymes, la date et le lieu de la récolte, etc. — Il est commode d'en faire imprimer ou lithographier le canevas. Ces étiquettes imprimées portent le nom du possesseur de l'herbier, les mots invariables *récolté*, *année*, etc.; des lignes tracées y marquent la place des indications qui doivent être complétées et écrites à la main.

Étiquettes pour les genres et les familles. — Ces étiquettes (fig. 896), qui doivent être placées en saillie, à la base de la feuille qui termine le genre ou la famille, doivent être de carton mince, comme les cartes à jouer, et de couleur différente pour les genres et pour les familles.

Feuilles de carton assez fortes, du format adopté pour le papier. — Ces feuilles de carton doivent être revêtues de papier de couleur foncée, pour éviter qu'elles ne soient déchirées par le frottement des courroies et qu'elles ne soient tachées par la poussière. Deux feuilles semblables sont placées l'une dessous et l'autre dessus chaque paquet.

Ruban de fil de couleur de 25 millimètres de largeur, divisé en courroies de 2 mètres de longueur. — Chacune de ces courroies reçoit à l'une de ses extrémités une boucle d'acier. Deux de ces courroies de fil sont destinées à comprimer, entre les deux feuilles de carton, chacun des paquets qui composent l'herbier.

Des épingles fines et courtes pour fixer les étiquettes d'espèces. Les étiquettes de genres et de familles doivent être fixées avec de la colle, au bas et en saillie d'une feuille de papier fort sur lequel est posé le paquet de la famille ou le fascicule du genre.

Du papier gommé (par le même procédé que le sont les timbres-poste), et coupé par le papetier en petites bandelettes de 2 millimètres de large et de 2 à 3 centimètres de long, pour fixer les échantillons sur le papier; ou mieux en bandelettes plus larges et plus longues, dont une extrémité est roulée et collée autour de la tige de la plante, et l'autre extrémité est fixée au papier de l'herbier avec une petite épingle.

Une paire de pinces dites Bruxelles, à mors larges et plats, pour saisir les échantillons de plantes sèches, et les transporter d'une place à une autre.

De grands ciseaux de bureau, une pelote de ficelle; un flacon contenant une dissolution épaisse de gomme arabique, un pinceau pour coller, etc., etc.

CATALOGUE DE L'HERBIER. — Si l'on fait un herbier local, soit d'un département, soit d'une grande contrée comme la France, on devra classer les plantes d'après le meilleur ouvrage qui existe sur les plantes du pays, à moins qu'un autre ouvrage d'un mérite égal ou supérieur, plus récent, et par conséquent mieux au niveau de la science, n'ait été publié sur les plantes d'un pays voisin; car on pourra alors, avec avantage, en adopter la classification pour les familles ou les genres qui renfermeraient les mêmes espèces dans les deux pays.

J'engage à classer les plantes des environs de Paris d'après l'ordre adopté dans notre *Flore descriptive et analytique* (1). Pour un herbier général de la France, on devra suivre, pour la classification des genres et des espèces, l'ordre adopté par Koch. On adoptera l'ordre de de Lamarck et De Candolle pour le classement des espèces appartenant à des genres méridionaux non représentés dans la flore de l'Allemagne. On pourra se servir utilement aussi de la *Flore* de MM. Grenier et Godron, et des diverses Flores locales qui existent pour plusieurs parties de la France. On devra se servir aussi des monographies de certaines familles ou de certains genres publiées isolément par divers auteurs, en ayant soin d'indiquer dans l'herbier, par une note placée à la tête de la famille ou du genre, l'ouvrage dont on a adopté la classification, afin de suivre régulièrement cette classification dans les intercalations successives de plantes, et de pouvoir y recourir au besoin.

On dressera le catalogue méthodique, sur un registre spécial, de toutes les espèces énumérées dans l'ouvrage ou les ouvrages dont on adopte la classification, et l'on indiquera sur ce catalogue, par un signe précédant le nom de l'espèce, quelles sont celles qu'on possède, afin d'avoir le tableau résumé de son herbier et des lacunes qui restent à remplir. Ce catalogue a également pour objet de faciliter les recherches dans l'herbier (2).

Quant à l'herbier général qui renferme des plantes de toutes les contrées du globe, on ne saurait mieux faire, pour le classement des familles et des genres, que de suivre l'ordre adopté par Endlicher dans son *Genera* et son *Enchiridion*. On devra avoir soin d'ajouter, après le nom de chaque genre, le numéro d'ordre qu'il porte dans le *Genera*. Grâce à ce moyen, il sera toujours facile, en cherchant d'abord dans la table du *Genera* d'Endlicher le numéro d'ordre d'un genre, de vérifier rapidement si l'on possède des espèces appartenant à ce genre, et de les trouver dans son herbier; tandis que, sans cette précaution, cette recherche serait longue et souvent infructueuse, surtout si l'herbier est considérable. On se servira, pour classer les espèces renfermées dans chacun de ces genres, du *Prodromus* de De Candolle et de l'*Enumeratio plantarum* de Kunth, pour les familles traitées dans ces ouvrages; et pour celles qui n'y sont pas traitées, des diverses monographies qui existent, des Flores des différentes parties du monde, et enfin du *Synopsis plantarum* de Persoon, du *Species plantarum* de Willdenow, du *Systema vegetabilium* de Sprengel, etc. Les plantes de certaines familles ou de certains genres qui n'ont point encore trouvé de monographe seront classées d'une manière telle quelle, en attendant qu'elles soient devenues l'objet de travaux publiés dont on puisse se servir, ou que, à défaut de ces publications, on veuille les étudier soi-même.

ARRANGEMENT DES PLANTES DANS L'HERBIER (fig. 895). — Pour classer aisément les échantillons ou spécimens de plantes sèches, on doit les placer isolément sur autant de feuilles simples du papier de l'herbier. L'usage des feuilles

(1) Voyez la liste des Flores locales de la France, p. 129.

(2) Le catalogue publié par M. Martial Lamotte (*Catologue des plantes vasculaires de l'Europe centrale, comprenant la France, la Suisse, l'Allemagne*, Paris, 1847, in-8), et imprimé sur papier collé, peut, dans certaines limites, remplacer ces catalogues manuscrits.

simples est commode pour le maniement et le classement des plantes ; il est, de plus, très-avantageux dans l'herbier, en ce qu'il rend plus facile la comparaison des espèces d'un même genre entre elles, qu'on peut étaler sur une table les

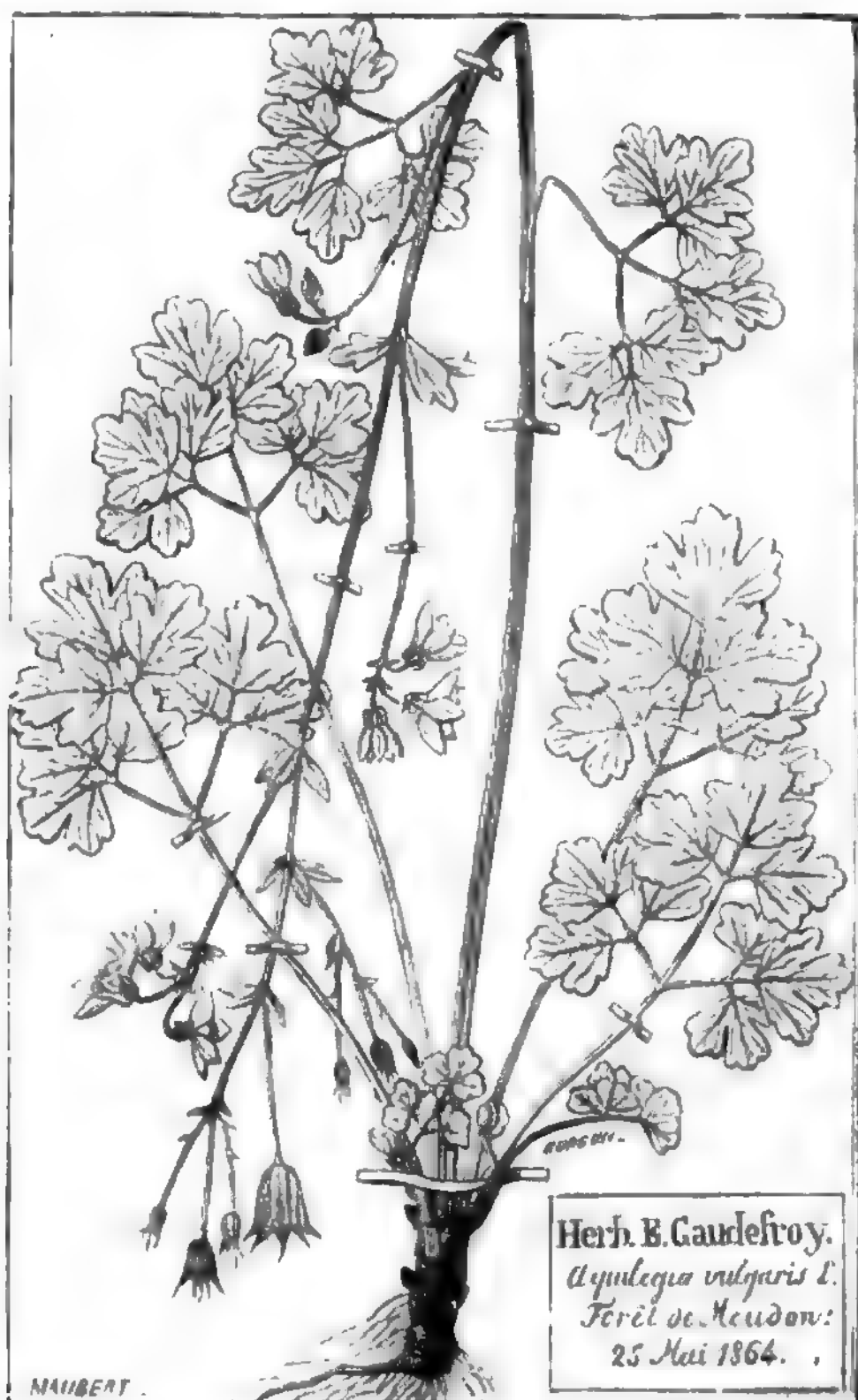


FIG. 895. — Plante sèche fixée sur une page de l'herbier.

unes après les autres, sans avoir besoin pour cela de détacher les échantillons de la feuille où ils sont fixés. En outre, l'usage des feuilles simples diminue d'un tiers le volume de l'herbier, et diminue d'autant les frais d'acquisition de papier.

Les feuilles doubles sont destinées à servir de gaines aux feuilles simples qui portent les échantillons d'une même espèce. Quand cette espèce est très-riche en variétés, on peut, afin d'éviter que le paquet ne soit trop volumineux, et pour faciliter les recherches, placer dans autant de gaines spéciales les échantillons de chacune de ces variétés.

L'ensemble des espèces d'un même genre ne doit point être renfermé dans une gaine générale : cette gaine aurait pour inconvénient de faire glisser les

unes sur les autres et de chiffonner les gaines propres à chacune des espèces du genre; le paquet général qui en résulterait ne pourrait être comprimé uniformément, et les plantes pourraient être brisées. Les genres ne doivent être séparés entre eux que par la feuille de papier fort ou de carton mince qui porte l'étiquette du genre placée en saillie (fig. 896).

On ne doit jamais placer sur une même feuille simple, ni deux espèces différentes, ni même deux variétés appartenant à une même espèce. Mais une même feuille simple peut sans inconvénient recevoir plusieurs échantillons de la même plante, s'ils sont d'assez petite dimension pour ne pas être recouverts les uns par les autres; néanmoins, si les plantes ne sont point fixées à la feuille, il peut y avoir de l'inconvénient à placer sur la même feuille des échantillons provenant de localités différentes, même accompagnés de leur étiquette, si cette étiquette n'y est pas attachée, car ces échantillons peuvent se mêler les uns avec les autres.

Les échantillons d'une même plante recueillis dans des localités éloignées les unes des autres doivent être admis, pour peu qu'on s'intéresse à la géographie botanique et qu'on tienne à posséder toutes les formes d'une même espèce. On reçoit d'ailleurs quelquefois sous le même nom des plantes différentes, et c'est un moyen de contrôler la synonymie admise par les différents botanistes, et de rectifier, à l'avantage des uns et des autres, les opinions qui pourraient être mal fondées.

La figure des plantes rares qui manquent à la collection, ou des plantes charnues qu'on ne conserve qu'en les déformant; les dessins complémentaires des espèces, par exemple des fruits charnus ou succulents, ou des fruits très-volumineux; les dessins organographiques; les analyses de fleurs, les organes microscopiques grossis, etc., constituent une des principales richesses d'un herbier. Ces dessins doivent être attachés à leur place respective, comme les échantillons de plantes sèches.

Il est utile de fixer les échantillons sur les feuilles simples de l'herbier où ils sont déposés, non-seulement pour les empêcher de se mêler, s'ils proviennent de diverses localités, mais aussi dans la crainte qu'ils ne soient brisés ou exposés à être égarés. — On est dans l'usage de les attacher au moyen de bandelettes très-étroites de papier fortement gommé sur l'une de ses deux faces (1). On doit éviter de multiplier le nombre des bandelettes; il suffit que la plante ne puisse vaciller dans le papier. Quelques botanistes fixent les plantes avec des bandelettes non gommées, attachées avec de petites épingles: ce système a l'avantage de permettre plus facilement de détacher et de rattacher la plante au besoin, mais il demande plus de temps et expose à briser les échantillons; aussi est-il d'un usage peu répandu. Enfin, un système mixte, et qui me semble le meilleur, consiste à fixer la plante en enroulant autour de sa tige l'extrémité d'une forte bandelette gommée, et de fixer au papier l'autre extrémité de la bandelette avec une petite épingle.

Les plantes étant séchées, passées au préservatif, classées, attachées sur le

(1) On peut préparer soi-même ce papier: une feuille de papier étant tendue sur une planche, on y étale avec un large pinceau plusieurs couches successives d'une forte dissolution de gomme arabique avec addition de sucre.

papier et étiquetées, on les répartit en fascicules ou paquets de 2 à 3 décimètres environ d'épaisseur, qu'on serre entre deux cartons avec des courroies de fil, sans trop se préoccuper si le paquet est plus gros dans sa partie inférieure que dans sa partie supérieure, en raison de l'épaisseur déterminée inférieurement par la souche des plantes. Il est important que ces paquets soient maintenus assez fortement comprimés par les courroies; on les soustrait ainsi à la poussière et aux alternatives de sécheresse et d'humidité, qui noircissent et déforment les plantes. On les préserve aussi plus complètement, par cette précaution, de l'attaque des insectes, que le sublimé ne réussit pas toujours à éloigner indéfiniment.

Il ne reste qu'à inscrire un numéro d'ordre sur chaque fascicule, pour rendre facile le rangement dans les circonstances où l'on a pu être obligé d'en déplacer simultanément plusieurs, ce déplacement étant difficile à opérer sans confusion. — Puis on place les fascicules à plat dans le casier qui leur est destiné.

A l'exception de quelques plantes des plus précieuses et des plus intéressantes, qu'on place dans l'herbier immédiatement après que la préparation en est terminée, dans la crainte qu'il ne leur arrive quelque accident, les plantes sèches de chaque herborisation, et celles qui proviennent de divers échanges ou acquisitions, ne sont, en général, introduites dans l'herbier qu'une ou deux fois par année, alors qu'il s'en est accumulé une certaine quantité. On s'exposerait à une perte de temps considérable si l'on intercalait les espèces au fur et à mesure de chaque acquisition nouvelle. On doit provisoirement faire un paquet distinct des plantes de chaque herborisation, et attacher à ce paquet une étiquette qui indique le lieu et la date de la récolte des plantes qu'il renferme.

Lorsqu'on veut procéder à l'intercalation de ces plantes dans l'herbier, on doit commencer de les placer dans le même ordre que les plantes de l'herbier lui-même. Pour cela, on dépose isolément sur des feuilles simples de papier à herbier chaque échantillon accompagné de son étiquette provisoire. Toutes les plantes étant ainsi isolées, un deuxième travail commence, et consiste à les classer (avec les feuilles simples qui les portent) d'abord par grandes sections : dialypétales, gamopétales, apétales, monocotylédones, etc. On peut même traiter à part, comme sections de premier ordre, les familles qui renferment un grand nombre d'espèces : les Légumineuses, les Composées, les Graminées, etc. ; on subdivise alors une à une chaque section en familles, puis successivement chaque famille en genres, et enfin on termine en mettant les échantillons de chaque espèce en ordre dans chaque genre.

Cette subdivision du travail a pour résultat de faire éviter la perte de temps considérable qui résulterait des longues recherches qu'il y aurait à faire dans l'herbier à l'occasion de chaque échantillon, si l'on procédait à l'intercalation des plantes avant de les avoir mises en ordre.

Les plantes à intercaler constituent alors un herbier partiel, parallèle, dans sa disposition, au corps de l'herbier principal. Il ne reste qu'à comparer successivement les deux herbiers, depuis la première famille jusqu'à la dernière ; et chaque échantillon, se présentant selon l'ordre qu'il doit occuper dans la série, trouve naturellement sa place.

C'est en faisant ce travail de classement qu'on doit mettre à part, pour les envois et les échanges, les échantillons surnuméraires ou recueillis dans l'intention de les distribuer. Ces plantes destinées aux échanges doivent être classées à part, et constituer une collection rangée méthodiquement, afin qu'on puisse y trouver, sans perte de temps, les plantes qu'on peut avoir à y puiser.

ÉTIQUETTES DE L'HERBIER. — Les étiquettes des familles et des genres (fig. 896), de carton mince, et qui doivent être attachées à la base de la dernière feuille de chaque famille et de chaque genre, portent le nom de la



FIG. 896. — Modèle des étiquettes qui doivent être fixées à la base des fascicules de familles, de genres et d'espèces. Ces étiquettes doivent être placées en saillie pour pouvoir être passées en revue lorsque les paquets sont déposés dans le casier, sans qu'on soit obligé d'ouvrir les fascicules.

famille ou du genre écrit en gros caractère. Ces étiquettes doivent dépasser de 3 à 4 centimètres la base des feuilles auxquelles elles sont fixées, de telle sorte que le paquet étant placé à plat dans le casier, ces étiquettes soient en évidence et puissent être rapidement consultées.

Les étiquettes d'espèces (fig. 897 à 904) sont de papier collé fort ; elles sont de plusieurs sortes pour une même espèce. La première étiquette doit être attachée à l'extérieur de la gaine de l'espèce, sur la page antérieure, vers le dos et immédiatement au-dessus de la base. Cette étiquette doit porter le nom de l'espèce écrit en gros caractère ; elle permet de feuilleter aisément les espèces contenues dans le genre, et de trouver rapidement celle dont on peut avoir besoin ; cette même étiquette générale doit présenter la synonymie de l'espèce et les observations générales.

Une deuxième étiquette, destinée à indiquer la provenance de chaque échantillon, doit être fixée à la base de chaque feuille simple portant les échantillons et du côté extérieur à droite ; de manière qu'en soulevant la corne de chacune des feuilles simples contenues dans une même gaine, on puisse parcourir rapidement la liste des localités desquelles les divers échantillons peuvent provenir.

Cette étiquette (remplaçant l'étiquette provisoire qui accompagnait la plante lors de la dessiccation et de la préparation au sublimé) doit porter le nom du possesseur de l'herbier, le nom latin de l'espèce, le lieu et la date de la récolte, et les observations sur la nature du sol où croissait la plante, sur la hauteur de la station, si c'est une plante de montagne, etc.

Les observations relatives aux caractères de l'espèce, les détails organographiques ou physiologiques, les dissertations synonymiques, doivent faire l'objet de notes distinctes, qu'on fixe avec une épingle à côté de l'étiquette normale ; il en est de même des dessins de la plante et des analyses de ses organes. — Si une même feuille est chargée d'échantillons provenant de localités différentes,

chaque échantillon doit être accompagné d'un numéro qu'on reproduit sur l'étiquette normale, ou ce numéro est suivi de l'indication de la localité où l'échantillon correspondant a été recueilli (modèles d'étiquettes, fig. 897 à 904).

Un herbier est riche, non-seulement lorsqu'il renferme un grand nombre d'espèces représentées chacune par de nombreux échantillons provenant de

FIG. 897 à 904. — Divers modèles d'étiquettes.



FIG. 897.

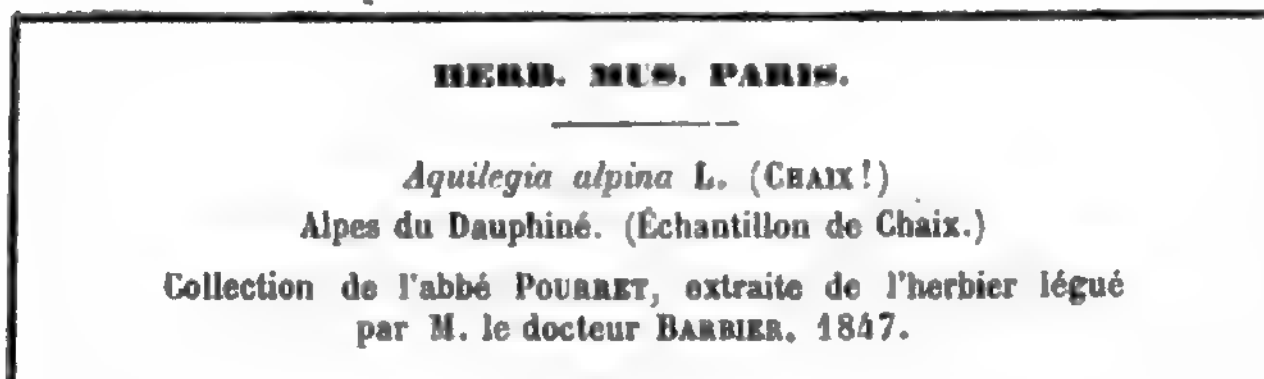


FIG. 898.

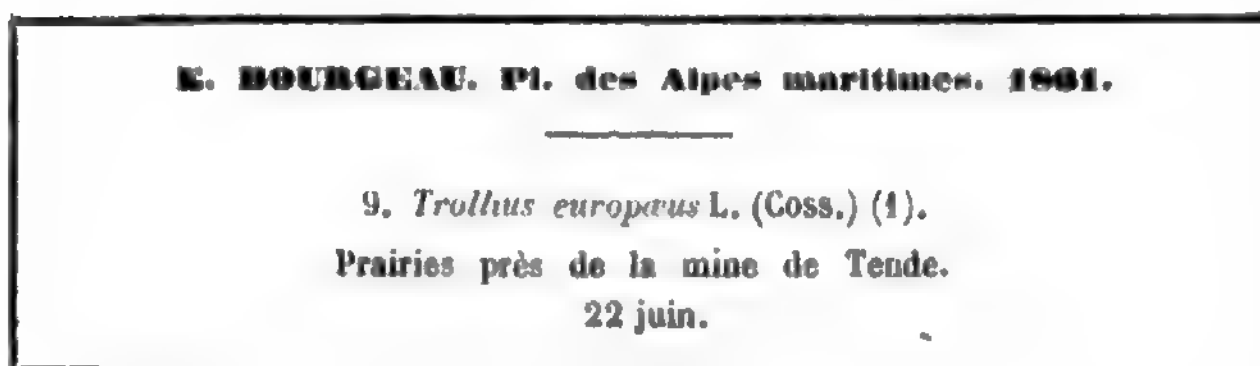


FIG. 899.

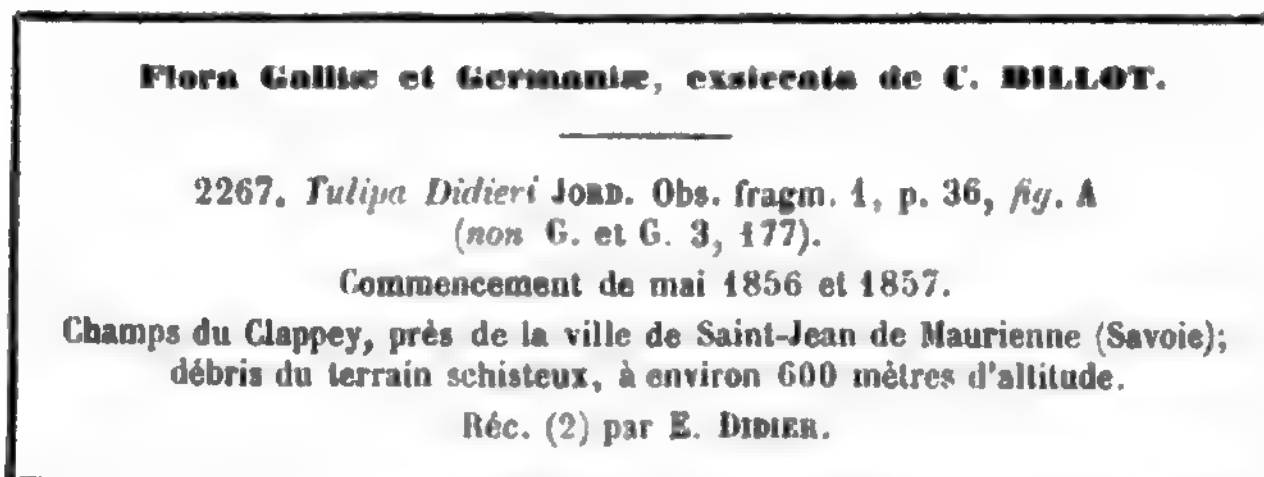


FIG. 900.

(1) L'abréviation (Coss.) indique le nom du botaniste (M. Cosson) qui a déterminé l'échantillon; le numéro correspond au catalogue particulier de cette collection.

(2) L'abréviation Réc. signifie récolté ou recueilli; Coll. ou Collect., colligé, collectus.

Herbier des flores locales de France.

Janv. 1850.

Delphinium cardiopetalum* DC. Syst. t. I, p. 347 (1818).D. peregrinum* L. Sp. éd. I, p. 531 (1753); éd. II, p. 749 (1762).

Ex SAINT-AMANS, Cat. Ann. Lot-et-Garonne, p. 120 (1806).

SAINT-AMANS et CHAUBARD! Fl. ag. p. 219 (1821).

Lot-et-Garonne : Agen. — Champs sablonneux des rives de la Garonne.

Fl. 20 juill. 1849. — Fr. 15 août 1849.

E. DE POMMARET.

FIG. 901.

diverses localités, recueillis avec discernement, préparés avec soin, mis à l'abri de la destruction par le préservatif, bien déterminés, et convenablement classés; il est riche, instructif et utile à consulter, surtout s'il renferme un grand nombre de plantes déterminées et étiquetées par des auteurs de flores et de monographies estimées : ces plantes, étiquetées, sont des monuments qui constatent d'une manière positive quelle plante l'auteur a désignée sous tel nom et a caractérisée dans telle description. On comprend, d'après cela, l'importance qu'il y a à conserver aux plantes-types envoyées par un auteur les étiquettes qui les accompagnent, et à ne point détruire, pour les remplacer par d'autres, ces étiquettes donnant à l'échantillon la plus grande partie de sa valeur. On doit avoir le plus grand soin d'éviter le déplacement de ces étiquettes, puisqu'il en résulterait les plus fâcheuses erreurs, erreurs dont l'auteur ne saurait être responsable, et qu'on pourrait cependant être tenté plus tard de lui attribuer.

Ces étiquettes autographes doivent être attachées auprès de l'échantillon, sans préjudice de l'étiquette régulière de la collection, qui doit, dans tous les cas, occuper sa place normale. Quant à l'effet désagréable que peuvent produire sur la feuille les étiquettes autographes d'écriture, de couleur ou de format différents, il est racheté, et au delà, par l'importance et l'utilité que ces étiquettes donnent à l'échantillon; si l'auteur de l'étiquette ne l'a pas signée, on doit écrire son nom au crayon, à l'un des angles.

Les plantes provenant d'échanges, d'acquisitions de collections, d'envois, etc., entrent naturellement dans l'herbier. Quant aux plantes publiées en *exsiccata*, et dont il existe un certain nombre de collections semblables, ces collections étant citées comme des livres, quelques botanistes les conservent à part; d'autres, au contraire, en enrichissent leur herbier. Si l'herbier est parfaitement en ordre, ces plantes sont même plus faciles à trouver lorsqu'elles y sont distribuées, que dans les collections isolées, qui, en général, ne peuvent être livrées par leur auteur dans un ordre méthodique, mais seulement selon les hasards de la récolte. Il est bon néanmoins d'avoir le soin, avant de les disperser dans l'herbier, d'en dresser le catalogue selon les numéros d'ordre portés par les plantes de la collection, et aussi, si l'on veut, selon l'ordre naturel, afin de pouvoir se rappeler celles dont se compose la collection, et de les retrouver aisément au besoin.

HERBORISATIONS (INSTRUMENTS DE RÉCOLTE, STATIONS DES PLANTES).

Les herborisations publiques sont dirigées par un professeur qui, à des jours déterminés, guide dans la campagne les personnes qui désirent le suivre, les conduit aux localités les plus riches en plantes intéressantes, et indique le nom de chacune des espèces qu'on rencontre aux élèves qui en font la demande.

Pendant de longues et belles années, Adrien de Jussieu a guidé nos gaies phalanges dans les bois et les champs des environs de Paris. Aucun de nous n'a oublié l'aimable et fine causerie, ni les savantes leçons de ce maître, à la fois si érudit et si bienveillant. Adrien de Jussieu, mort jeune, n'eut pas de successeur comme professeur de *botanique rurale*. — Plus tard M. Chatin, l'habile et zélé professeur de l'École de pharmacie, et tout récemment M. Decaisne, le savant professeur du Muséum et l'ami d'Adr. de Jussieu, ont fait revivre les herborisations parisiennes. — Les sessions annuelles instituées par la Société botanique de France ont partout vulgarisé et mis en honneur les herborisations. Ces excursions botaniques dans des stations variées, où chacun apporte sa part de renseignements et de lumières, sont toujours fructueuses et non moins pleines de gaieté que d'intérêt et de charme. — Voy. SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE.

Les herborisations publiques commencent au mois de mai et cessent à la fin d'août. Ces promenades, fort agréables pour tous, sont éminemment utiles à ceux qui sont encore peu versés dans la connaissance des espèces, et qui, après avoir reçu du professeur le nom des plantes qu'ils ont recueillies et avoir attaché une étiquette à chacune d'elles, puis l'avoir placée avec soin dans la boîte d'herborisation, peuvent, de retour chez eux, en lisant de bonnes descriptions de leurs plantes nommées, apprendre facilement (la plante sous les yeux) les caractères des familles, des genres et des espèces, et parvenir assez promptement à se familiariser avec le langage botanique. Après avoir étudié la plante, on doit la préparer avec soin pour l'herbier; ces échantillons sont des types précieux qui aident à déterminer les espèces voisines.

Les herborisations à deux sont, en général, des explorations faites par de laborieux travailleurs. Telles sont les excursions que les deux auteurs de la *Flore des environs de Paris* ont faites assidûment, pendant plusieurs années, dans la circonscription de leur domaine de cinquante lieues de diamètre.

C'est dans ces excursions laborieuses qu'on peut interroger chaque buisson, sonder les mares et les étangs, suivre le cours des ruisseaux, s'égarer dans les bois, gravir les falaises et les rochers; en un mot, parcourir le pays, non pas à la hâte, mais lentement et l'attention toujours en éveil, tantôt travaillant de la pioche et de la serpette, tantôt étudiant, le scalpel et la loupe à la main. Aussi les journées d'herborisation les plus longues sont vite passées, et faut-il, pour n'en rien perdre, se lever avec le soleil et ne s'occuper de trouver un gîte que lorsque le jour vous a abandonné. Quant aux repas, on les prend quand on peut et comme on les trouve; quels qu'ils soient, on les accueille avec le même appétit. Le soir venu, je l'avouerai, il faut quelquefois du courage pour préparer, séance tenante, toutes les plantes récoltées, et résister à la fatigue et au sommeil; mais

on dormirait mal si les plantes étaient négligées, et deux heures se passent à les mettre dans le papier et à les munir d'étiquettes. Quel bonheur alors d'avoir acquis le droit de se reposer ! Le lendemain, la course ne sera pas moins longue, et la journée ne sera pas moins heureuse ni moins bonne (1).

Les herborisations solitaires ne peuvent présenter les mêmes plaisirs que les précédentes : ces longues excursions dans les bois ont toujours quelque chose de triste ou du moins de sérieux et de mélancolique ; point d'ami à qui faire partager ses impressions en face des spectacles si variés de la nature, faire part de ses remarques, soumettre ses doutes, et avec qui discuter les points difficiles. Quel dommage surtout d'être réduit à concentrer en soi son bonheur, lorsqu'on vient à s'emparer de quelque plante depuis longtemps cherchée, ou dont la découverte est bien inattendue ! Cependant, si vous vous occupez moins de la recherche des espèces que des mœurs et de la structure des plantes ; si, en un mot, vous étudiez la physiologie végétale, faites souvent des promenades solitaires, cherchez, observez et méditez ; et, seul, en face de la nature, à force d'interroger ses mystères, vous parviendrez peut-être à en pénétrer les secrets.

Mais jamais n'herborisez avec les personnes étrangères à vos études, vous les fatigueriez bien vite par vos allures irrégulières, vos temps d'arrêt ou votre marche précipitée ; tandis que, d'autre part, l'air contrarié de votre compagnon, privé d'un auditeur et s'étonnant que vous regardiez une plante commune ou vous demandant si vous ne l'avez pas déjà récoltée, vous serait à vous-même une insupportable gêne. Gardez-vous surtout d'entreprendre dans de telles conditions un long voyage : son but serait absolument manqué.

Ne vous associez pas davantage à un naturaliste cultivant une autre branche de la science que vous-même, à un géologue, par exemple, ou à un entomologiste, quel que soit l'agrément que vous puissiez trouver dans leur société. Vous ne tarderiez pas à vous gêner l'un l'autre, car où l'un devra longtemps s'arrêter, l'autre ne trouvera rien à faire, et devra continuer seul ou perdre sa journée.

DES INSTRUMENTS NÉCESSAIRES POUR LA RÉCOLTE DES PLANTES (fig. 902 à 909). — Voici la liste des objets nécessaires pour recueillir et récolter les plantes.

Houlette ou fer-de-lance. — C'est l'outil le plus commode pour déraciner les plantes ; il doit être d'acier. La forme de la lame est ovale-aiguë : c'est la forme

(1) « La Botanique, dit Fontenelle (*Éloge de Tournefort*), n'est pas une science sédentaire et paresseuse, qui se puisse acquérir dans le repos et dans l'ombre d'un cabinet, » comme la Géométrie et l'Histoire ; qui tout au plus, comme la Chimie, l'Anatomie et » l'Astronomie, ne demande que des opérations d'assez peu de mouvement. Elle veut que » l'on coure les Montagnes et les Forests, que l'on gravisse contre les Rochers escarpés, » que l'on s'expose au bord des Précipices. Les seuls livres qui peuvent nous instruire à » fond dans cette matière ont été jettés au hasard sur toute la surface de la Terre, et il faut » se résoudre à la fatigue et au péril de les chercher et de les ramasser. De là vient aussi » qu'il est si rare d'exceller dans cette science ; le degré de passion qui suffit à faire un » Savant d'une autre espèce ne suffit pas pour faire un grand Botaniste, et avec cette pas- » sion même il faut encore une santé qui puisse la suivre, une force de corps qui y ré- » ponde. M. de Tournefort était d'un tempérament vif, laborieux, robuste ; un grand fond » de gaieté naturelle le soutenait dans le travail, et son corps, aussi bien que son esprit, » avait été fait pour la Botanique. »

d'un cœur de carte à jouer, moins l'échancrure, mais plus allongée. L'extrémité



FIG. 902. — Houlette et hachette se vissant l'une à l'autre (1).



FIG. 903. — Houlette à fer vissé à l'extrémité d'une canne ou d'un bâton ferré (2).

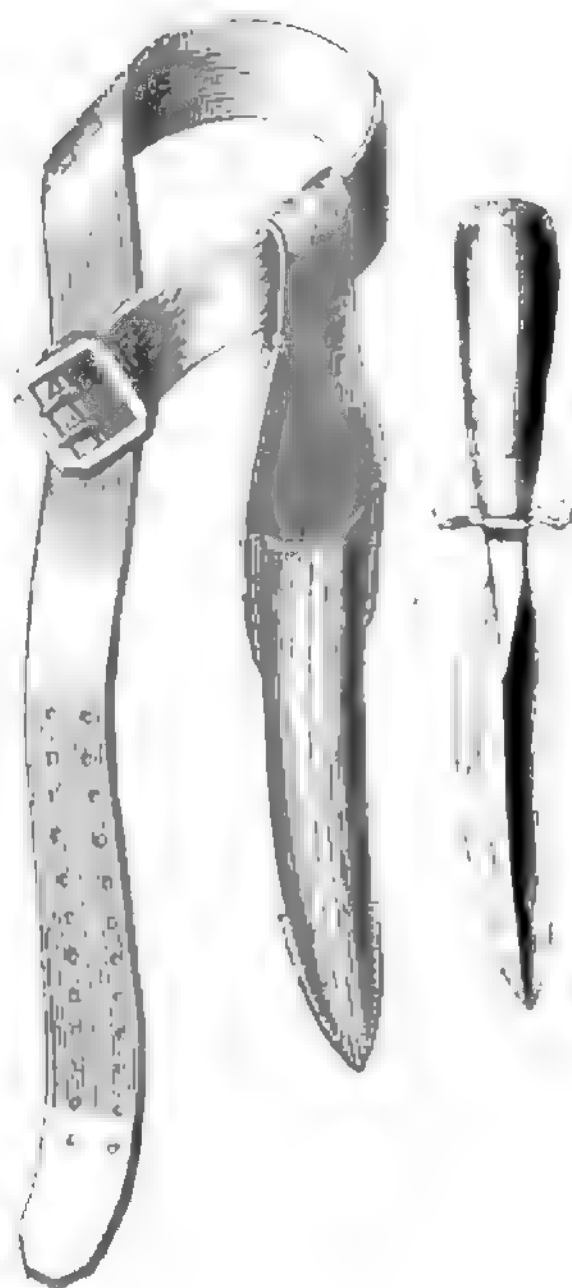


FIG. 904. — Couteau-poi-gnard, sa gaine, et sa cein-ture pour le porter.

et les bords doivent être tranchants, et la ligne moyenne se relever sur l'une des deux faces en une nervure destinée à donner de la force à la lame. La longueur

(1) Cette houlette doit, pour l'usage, être vissée à un manche de bois très-court, renforcé d'un anneau. Une houlette à manche adhérent, telle que nous l'avons décrite plus haut, est plus solide et plus commode : cette houlette doit être assez courte pour pouvoir au besoin être logée dans la boîte.

(2) Ce fer de houlette peut remplacer le fer du bâton ferré ; mais, pour en faire usage, elle doit être vissée à un manche court (il serait plus qu'incommode, il serait impossible de s'en servir pour arracher les plantes, fixée à l'extrémité d'une longue canne). Les houlettes vissées sont d'ailleurs peu solides, et par conséquent d'un emploi peu avantageux : la solidité est une des premières conditions à rechercher dans les outils de cette nature.

de la lame doit être de 15 à 16 centimètres environ, et la largeur, au point le plus large, de 8 centimètres; la lame doit se terminer à sa base par une douille forte et profonde, à laquelle on adapte un manche solide de bois de frêne (1). La longueur totale de l'instrument emmanché ne doit pas excéder 4 décimètres; un manche trop long en rendrait le maniement difficile.

Couteau-poignard ou chourin (2). — Cet outil (fig. 904) est une très-bonne modification de la houlette ordinaire (ou fer-de-lance) à manche court. C'est un instrument solide et d'un maniement commode : il pénètre aisément dans tous les terrains; la longueur de sa lame permet de fouiller profondément, et sa force permet d'écarter les obstacles dans les terrains rocaillieux des pays montagneux, et d'arriver aux racines, rhizomes ou bulbes, sans briser la plante.

On peut aussi, pour les promenades où l'on ne doit avoir qu'accidentellement occasion de recueillir quelques plantes, se servir d'une canne terminée par un fer-de-lance (fig. 903); mais la longueur de la canne gêne les mouvements, et pour les herborisations spéciales la lance à manche court est infiniment préférable. On trouve dans les magasins de quincaillerie des houlettes communes de jardiniers, qui, à la rigueur, peuvent servir; mais il est mieux d'en faire fabriquer de plus soignées en acier par un coutelier intelligent.

Pioche. — Une pioche à manche court est aussi très-commode pour enlever des souches considérables dans les terrains compactes; mais cet instrument présente l'inconvénient de trancher les racines, qu'on pourrait, avec plus de temps, il est vrai, enlever sans les endommager, en se servant du fer-de-lance. La combinaison des deux outils peut d'ailleurs être fort utile : on commence avec la pioche à enlever la terre autour de la souche, et l'on achève de l'enlever, sans rien briser, à l'aide du fer-de-lance.

Bâton ferré. — Il est indispensable, dans les pays de montagnes, d'être muni d'un long et solide bâton terminé par une pointe de fer, pour s'aider à gravir ou à descendre les pentes glissantes ou escarpées, à franchir les torrents, les crevasses des glaciers, à sonder les rochers que recouvre la neige, etc. Dans les pays de plaines, un bâton n'est pas indispensable, mais il peut être fort utile. Il doit se terminer inférieurement par une extrémité d'acier, dans laquelle est creusée une cavité où l'on insère la pointe de fer qu'on peut, à volonté, remplacer par le croissant, le crochet, ou même un fer-de-lance. Ces diverses lames se fixent au moyen d'une vis mobile qui en traverse la tige, ainsi que la monture d'acier qui termine le bâton et qui reçoit cette tige.

Le *crochet d'acier*, qu'on adapte au bâton, est destiné, soit à saisir et à abaisser de hautes branches d'arbre, soit à déraciner une plante fixée à un mur élevé ou à l'escarpement d'un rocher; ou bien encore à atteindre une plante aqua-

(1) On peut remplacer avec avantage, pour la solidité, l'élégance et la légèreté, la douille par un prolongement aplati de la longueur que doit avoir le manche. Ce prolongement est une sorte de lame dont le plat doit être perpendiculaire au plat de la lame du fer-de-lance; il reçoit sur chacune de ses deux faces un demi-cylindre de bois destiné à compléter le manche, et fixé par des clous et des viroles : c'est une monture analogue à celle des couteaux de chasse.

(2) Ce nom a été donné à cet outil, aux herborisations, du nom d'un personnage du roman d'Eugène Sue, *les Mystères de Paris*.

tique croissant à une certaine distance du rivage, ou submergée à une certaine profondeur. — Le crochet peut être, pour ce dernier usage, remplacé par un râteau.

Pour recueillir certaines Algues très-déliques, au fond de l'eau, une cuiller profonde, se fixant également au bout du bâton, est un instrument fort utile.

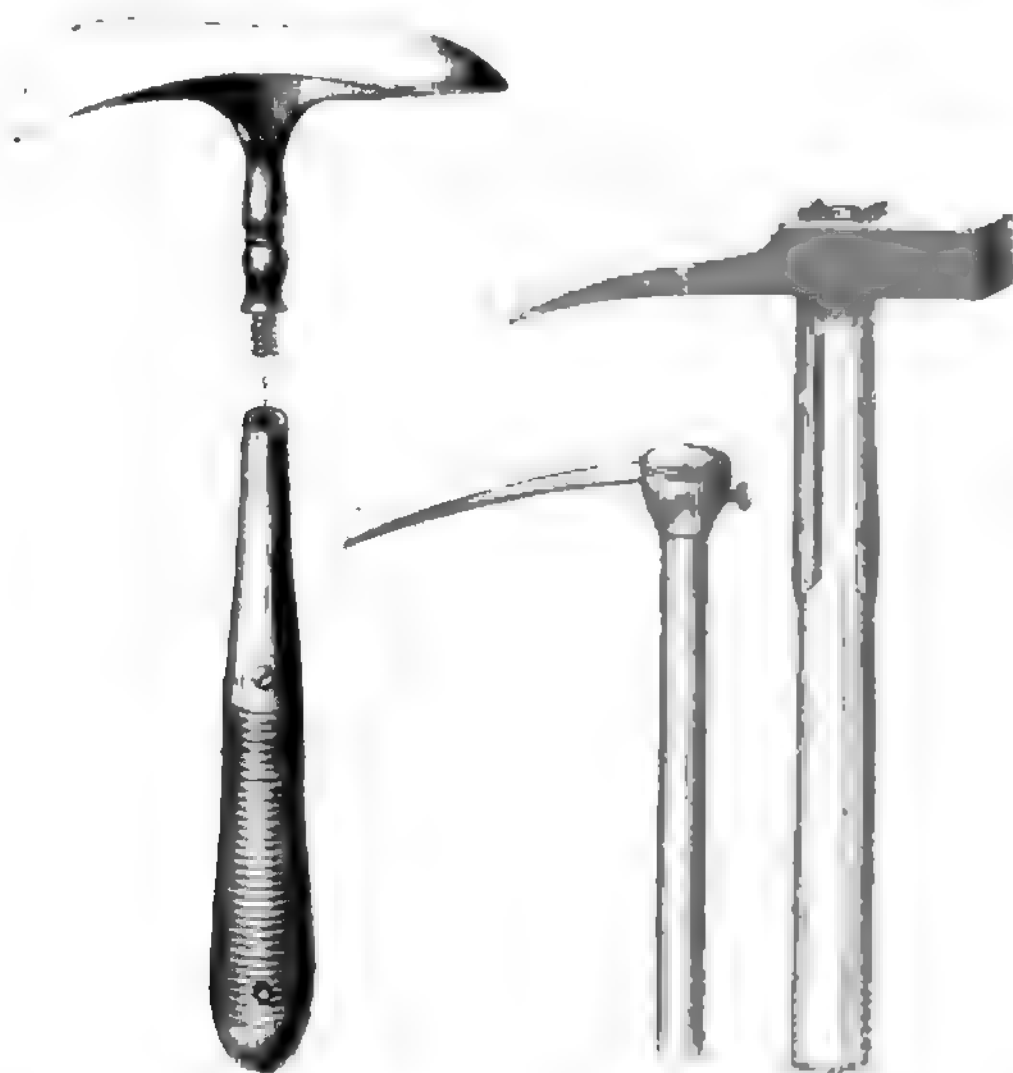


FIG. 905.

FIG. 906. FIG. 907.

Divers modèles de pioches pour l'herborisation (1).

Le *croissant* est un crochet tranchant par sa concavité, une sorte de petite faucille qui peut servir aux mêmes usages que le crochet, et, de plus, à détacher des rameaux trop élevés pour les atteindre autrement. On fixe le croissant comme le crochet, à l'extrémité du bâton.

Couteau et serpette. — Une forte et solide serpette est préférable au meilleur couteau pour couper les branches et les rameaux; en outre, la serpette est aussi très-commode pour arracher rapidement de petites plantes annuelles ou cespi-

(1) La forme la plus solide et la plus commode est le modèle figure 907; c'est cette pioche que M. Gosson et moi associons à la houlette (fer de lance à manche court) dans nos excursions botaniques. Elle est solidement emmanchée, et le marteau qui la prolonge en arrière, en en augmentant le poids, lui donne plus de puissance. — Le modèle figure 906 est un instrument plus léger; une vis à pression permet de détacher le fer du manche, mais cette vis peut se perdre, et l'outil est peu solide. — Le modèle figure 905 présente l'avantage d'un double fer, l'un aigu et l'autre tranchant. Il a l'inconvénient du manque de solidité, en raison de la vis qui unit le fer au manche; manche, du reste, trop mince au point de jonction (où il éclaterait au premier effort pour enlever une plante dans un terrain compacte). Ce fer de pioche solidement emmanché à la manière du n° 907) pourrait constituer un bon outil.

teuses. Il est prudent d'en avoir plusieurs en commençant le voyage, car on les perd fréquemment, et c'est un des outils les plus indispensables.

Croc ou harpon. — Il est utile d'avoir un croc de fer à trois pointes recourbées, et terminé par une boucle à laquelle on fixe une longue ficelle. On le jette, en retenant la ficelle par l'extrémité, dans les eaux profondes, où l'on ne pourrait s'engager sans danger, pour en retirer les plantes qu'on aperçoit à leur surface ou dans leur profondeur, hors de la portée du crochet adapté au bâton. Une tige de fer d'un décimètre de longueur, hérissée d'un grand nombre de pointes recourbées d'un pouce de longueur, et également terminée par une boucle pour adapter la ficelle, est un instrument encore plus avantageux.

Échenilloir (fig. 908). — Sorte de ciseaux à ressort fixés à l'extrémité d'un long manche, et se manœuvrant à l'aide d'une ficelle qui tend le ressort. Cet instrument est trop embarrassant pour être emporté aux herborisations; il serait quelquefois commode cependant pour détacher des rameaux d'arbres élevés; il est utile surtout dans les jardins et les parcs.



FIG. 908. — Échenilloir.

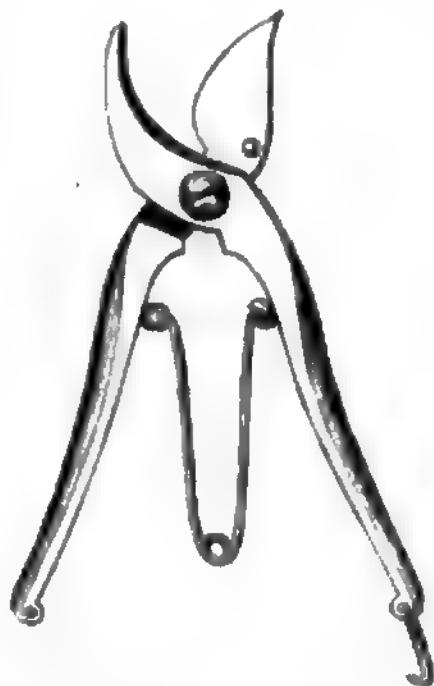


FIG. 909. — Sécateur.

Sécateur (fig. 909). — Remplace souvent la serpette dans les jardins, comme pour la taille des rosiers et autres arbustes épineux. Pour les herborisations, une forte serpette est préférable.

Étiquettes de papier et crayon. — On doit avoir, dans un petit sac ou dans un des compartiments de la boîte, un grand nombre de petits carrés de papier destinés à servir d'étiquettes. Après avoir inscrit au crayon le nom de la plante, ou au moins la localité où elle a été recueillie, on fixe l'étiquette en la roulant autour de la tige, ou au moyen d'un fil (dont les étiquettes ont dû être préalablement munies). Cette précaution est indispensable aux élèves auxquels le professeur nomme les plantes aux herborisations publiques, et aux botanistes qui parcourent dans la même journée des localités éloignées les unes des autres: les récoltes successives de plantes se trouvant, sans cette précaution, inévitablement mêlées dans la boîte.

Boîte d'herborisation (1) (fig. 910). — Tout le monde connaît la forme ordinaire des boîtes d'herborisation de fer-blanc : cette forme est généralement

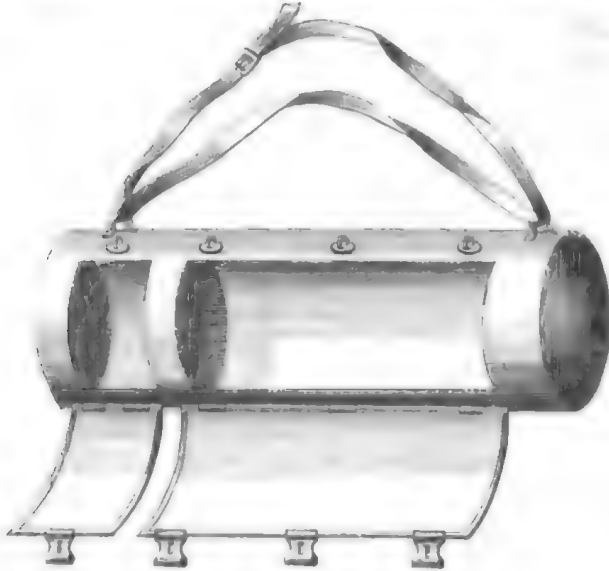


FIG. 910. — Boîte d'herborisation.

celle d'un cylindre un peu comprimé. Ces boîtes s'ouvrent en dessus, dans les deux tiers de leur longueur et de leur largeur, par un couvercle à charnières ; ce couvercle se ferme au moyen d'une agrafe à boutonnière. L'agrafe

(1) La boîte d'herborisation est justement vantée dans la chanson botanique suivante (empruntée au *Recueil inédit de chansons botaniques*) qui est chantée, toujours avec un succès nouveau, et suivie de bien d'autres, aux herborisations annuelles de la Société botanique :

Le botaniste est bon enfant,
Mais blagueur par tempérament ;
Je t'ai vous conter son histoire,
Ses vertus, ses défauts, sa gloire.

Ah ! ah ! ah ! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant !

Le botaniste, jeune ou vieux,
Est toujours gai, toujours joyeux ;
En fait d'soucis il n'connait guère
Que le *Calendula* vulgaire.

Ah ! ah ! ah ! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant !

Le botaniste est un luron,
Et près des belles, sans façon,
On prétend que les jours de pluie
Il fait de la cryptogamie...

Ah ! ah ! ah ! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant !

Le botaniste a sur le flanc
Une gross' boîte de fer-blanc,
Et certes la *boîte de Flore*
Vaut mieux que celle de Pandore !

Ah ! ah ! ah ! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant !

Le botanist' n'est pas gourmand
Mais il mange agréablement,
Et sait s'contenter d'une om'lette
Pourvu qu'elli' soit suivi' d'côt'lettes,

Ah ! ah ! ah ! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant !

Le botaniste, sans humeur,
Boit d'la piquette ou du meilleur,
Et sur lui l'ciel trop d'eau déverse,
Pour qu'à table encore il s'en verse !

Ah ! ah ! ah ! oui vraiment,
Le botaniste est bon enfant ! etc.

doit être formée non d'une pointe de fer-blanc, mais d'un anneau auquel on peut placer un cadenas dans l'intervalle des herborisations. Les verrous de fil de fer, qui sont fréquemment employés, se faussent souvent et sont d'un maniement difficile.

La longueur d'une boîte ordinaire est environ de $\frac{1}{4}$ décimètres. La boîte présente un anneau à chacune de ses deux extrémités ; à ces deux anneaux on fixe une courroie pour porter la boîte en bandoulière. Les boîtes doivent être extérieurement peintes d'une couleur clair et recouvertes d'un vernis luisant, afin qu'elles réfléchissent les rayons du soleil, et que, par conséquent, les plantes qu'on y dépose ne soient pas exposées à se flétrir sous l'influence de la chaleur. Néanmoins, dans les pays méridionaux, les plantes ne se conservent fraîches dans la boîte que si elles y sont en abondance, et se flétrissent si elles n'y sont qu'en petite quantité : une éponge mouillée, placée au fond de la boîte, maintient humide l'air qu'elle renferme, et prévient ce dernier inconvénient.

On doit avoir des boîtes de plusieurs dimensions : une boîte de poche pour les petites promenades ou pour recueillir des parties de plantes isolées ; une boîte de moyenne grandeur pour les herborisations ordinaires, et une boîte très-vaste pour les herborisations des voyages. Les grandes boîtes doivent toujours présenter plusieurs compartiments destinés à des provisions de bouche, aux objets les plus essentiels de la pharmacie de voyage, et enfin à recevoir les très-petites plantes qu'on ne peut, sans danger de les égarer ou de les endommager, placer au milieu des autres. Ces compartiments servent encore à mettre des plantes aquatiques, comme les Algues, ou d'un tissu délicat, comme les Champignons ; des souches de plantes ou des bulbes destinés à être plantés ; enfin divers objets d'histoire naturelle, qu'on peut être tenté de recueillir, insectes, reptiles, minéraux, etc.

Flacons de fer-blanc. — Deux flacons de fer-blanc, à large ouverture, doivent aussi être placés dans la boîte et reçus dans des compartiments spéciaux ; ils doivent être fermés hermétiquement avec des bouchons de liège. L'un de ces flacons est destiné à recevoir les plantes aquatiques qu'on veut laisser dans l'eau : des Algues, des Chara, des Lemna, etc. L'autre flacon doit être rempli aux deux tiers d'alcool ; on y plonge les objets qu'on veut conserver sans les sécher, des fleurs isolées, des fruits pulpeux et autres organes charnus, des anomalies végétales destinées à être étudiées et figurées, etc., etc.

Cartable. — Le cartable est un portefeuille renfermant une certaine quantité de feuilles doubles de papier à sécher, du format de l'herbier. Ce portefeuille est destiné à recevoir immédiatement les plantes très-déliques, celles, par exemple, dont les pétales, très-caducs, se détacheraient avant la fin de la journée ; les plantes aquatiques qui se dessécheraient et se déformeraient dans la boîte ; enfin les objets les plus précieux dont on est bien aise d'assurer immédiatement la parfaite conservation. Lorsqu'on herborise seul ou en petit comité, et qu'on peut prendre à volonté le temps de s'arrêter, il est bon de temps en temps, pendant la durée de l'herborisation, de placer dans le cartable tout ce qui se trouve dans la boîte : on abrège ainsi de beaucoup le travail qui reste à faire au retour, et la préparation des plantes est bien plus satisfaisante.

Le cartable se compose de deux feuilles libres de carton très-fort, revêtu en dehors de basane ou de toile ; deux courroies de fil terminées chacune par une boucle, passées dans des boutonnières pratiquées dans ces feuilles de carton, les réunissent et permettent de varier la distance qui les sépare l'une de l'autre, et par conséquent de les espacer à mesure que le paquet grossit par l'introduction de nouveaux échantillons. Deux boucles spéciales fixées à l'un des deux cartons permettent en outre d'y adapter une courroie de support pour porter le cartable, comme la boîte, en bandoulière. C'est surtout dans les contrées méridionales que l'usage du cartable est indispensable, en raison de l'ardeur du soleil, qui flétrirait, immédiatement après la récolte, les plantes délicates, et surtout les plantes aquatiques.

Les plantes doivent toujours être fortement comprimées dans le cartable, au moyen des courroies. On ne doit point entasser les plantes les unes sur les autres dans une même feuille du cartable ; les échantillons doivent être placés avec soin dans le papier, comme lorsqu'il s'agit de les préparer d'une manière définitive. Il va sans dire que les feuilles doubles ne doivent pas former un cahier, mais être toutes indépendantes les unes des autres et régulièrement superposées, l'ouverture étant dirigée du même côté. On peut placer dans le cartable une ou deux feuilles de fer-blanc destinées à isoler les plantes aquatiques mouillées des plantes voisines, à séparer les plantes délicates des plantes robustes et épineuses, etc. — Voyez l'article HERBIER.

RÉCOLTE DES PLANTES. — Le plus grand nombre des plantes herbacées peuvent et doivent être recueillies entières, y compris la racine, si la plante est à racine pivotante. Si la plante est vivace, on doit, selon que la souche est cespitueuse ou traçante, petite ou très-volumineuse, enlever cette souche en entier ou se contenter d'un fragment. Si la souche part d'un centre commun, on doit enlever un fragment de cette partie centrale pour que le mode de végétation de la plante soit indiqué.

Selon la difficulté, on enlève les plantes avec la serpette, le fer-de-lance ou la pioche. Si elles sont de petite taille et abondantes, on en prend ordinairement plusieurs échantillons. Lorsque les plantes sont plus longues que le papier de l'herbier, on ne les casse pas, on les plie une ou plusieurs fois sur elles-mêmes, d'une longueur de 3 décimètres environ ; les plis doivent être pratiqués non en courbant la tige, mais en la pliant franchement à angle aigu, après avoir pincé cette tige, si elle est succulente et fragile, à l'endroit où doit être fait le pli, afin d'éviter de la rompre.

La plante ainsi pliée est déposée isolément dans le cartable ou dans la boîte, et, dans ce dernier cas, de manière à former une couche régulière sur les plantes qui s'y trouvent déjà : cette précaution empêche les plantes de se froisser, et permet d'en introduire dans la boîte un nombre beaucoup plus grand que si on les y mettait en désordre. Il va sans dire que les plis de la tige auront dû, autant que possible, être faits de manière à laisser au port de la plante son élégance ; pour cela, les plis ne doivent pas être pratiqués trop près de la sommité fleurie. On peut, du reste, sans inconvénient, plier la tige en tronçons inégaux ; il faut surtout se garder de la plier trop longue, car si elle dépassait la longueur

du papier de l'herbier, elle ne tarderait pas à être mutilée par des froissements inévitables : il vaut beaucoup mieux que la plante pliée n'atteigne pas les limites de la longueur du papier. Du reste, on prend très-facilement l'habitude de plier les tiges de la longueur convenable.

Certaines *plantes herbacées* peuvent offrir, sur un seul spécimen de la taille du papier d'herbier, *racine, feuilles radicales, feuilles caulinaires, fleurs et fruits*, c'est-à-dire tous les organes nécessaires à l'étude complète de l'espèce ; mais il est assez rare qu'il en soit tout à fait ainsi. En effet, à l'époque où les fruits commencent à mûrir, les feuilles radicales se détruisent, et la plupart du temps elles n'existent plus à la maturité. Pour posséder la plante complètement, il est donc presque toujours indispensable d'en recueillir des échantillons à diverses époques de l'année : lorsqu'elle commence à germer et ne présente que les feuilles cotylédonaire et primordiales, lorsqu'elle ne présente qu'une rosette de feuilles radicales, lorsqu'elle est en pleine floraison, et enfin lorsqu'elle est en fruit et que les graines sont mûres. — Si les *graines* ou les *fruits* se détachent, on les recueille à part, et on les place dans un sachet de papier qu'on joint à l'échantillon.

Si la plante, bien qu'herbacée, est de *très-grande taille*, on recueille à part : des feuilles radicales, des feuilles prises à la partie moyenne de la tige, des rameaux florifères et des rameaux fructifères ; en outre, pour donner une idée de la tige, on en prend un tronçon qu'on fend en deux moitiés pour éviter une épaisseur inutile ; on peut également fendre en deux moitiés les capitules très-gros de certaines Composées, ainsi que les fortes racines, et détacher un fragment des souches les plus volumineuses.

Si la plante est un *arbre* ou un *arbrisseau*, on recueille des *rameaux en fleur*, des *rameaux fructifères*, et des *rameaux stériles* ; les *rejets de la base* sont en général à feuilles plus amples, les *rameaux du sommet* à feuilles plus petites et quelquefois de forme différente. Du reste, un rameau d'arbre donne une idée satisfaisante de l'arbre entier, puisque tous les rameaux, quel qu'en soit le nombre, diffèrent peu l'un de l'autre.

Lorsque la plante est *dioïque*, il est évident qu'on ne possède l'espèce que si l'on a recueilli l'individu mâle et l'individu femelle, et ce dernier tant en fleur qu'en fruit.

L'importance de posséder les fruits mûrs dans certaines familles est des plus grandes : c'est ainsi que tous les genres, et la plupart des espèces, de la famille des Crucifères et des Ombellifères, ne peuvent être déterminés que d'après l'inspection du fruit et de la graine mûrs.

Chez certaines plantes, les fleurs se développent avant les feuilles (c'est ce que les anciens nommaient *filii ante patrem*) ; on doit recueillir les plantes d'abord au point de vue de la fleur, puis au point de vue des feuilles et des fruits. C'est ainsi que, pour posséder en herbier une espèce complètement représentée du genre *Salix*, on doit avoir : un rameau de l'individu mâle en fleur, un rameau de l'individu femelle en fleur, des rameaux de l'individu femelle à fruits demi-mûrs et complètement mûrs, et des rameaux des individus à feuilles complètement adultes. Afin d'être sûr de recueillir les feuilles sur les

arbres mêmes qui ont fourni les échantillons en fleur, il est indispensable d'attacher à chaque arbre une étiquette de plomb portant un numéro semblable à celui qu'on a eu soin d'attacher à l'échantillon en fleur préparé pour l'herbier, de manière à pouvoir faire avec certitude une série de récoltes, à diverses époques de l'année, sur le même arbre.

Des recherches pleines d'intérêt consistent à chercher les diverses *variétés* d'une plante signalées par les auteurs, variétés qui, pour la plupart, sont susceptibles d'être rencontrées dans les pays où l'on trouve le type. Les variétés qui ont le plus d'importance, et méritent le plus d'attention, sont celles qui ont paru à quelques auteurs devoir être élevées au rang d'espèces, et qui sont encore considérées comme telles par un certain nombre de botanistes.

Les variétés les moins importantes à recueillir sont celles qui ne consistent que dans une modification dans la couleur de la fleur : par exemple la couleur blanche remplaçant la couleur bleue chez les Campanules, la couleur rose ou blanche remplaçant la couleur bleue du Polygala, et la couleur blanche la couleur rose des Bruyères. Ces diverses couleurs se conservent rarement sur la plante sèche.

On doit, lorsqu'on possède la forme-type d'une plante, en rechercher les *formes exceptionnelles* : les petits échantillons des grandes plantes, les grands échantillons des petites plantes, et les individus qui, placés en dehors de leur station habituelle, ont pris un *facies* inaccoutumé. C'est ainsi que les plantes des années sèches ou des lieux très-arides sont rabougries et chargées de fleurs, et que les plantes des années pluvieuses ou qui ont crû à l'ombre et à l'humidité sont très-succulentes, de grande taille, à feuilles très-amples, et à fleurs peu nombreuses et souvent mal développées.

Il est surtout intéressant de recueillir dans des *stations diverses* les plantes polymorphes, c'est-à-dire de formes extérieures variables, et dont on trouve rarement deux individus d'aspect tout à fait identique. Telles sont plusieurs espèces des genres *Rubus*, *Rosa*, *Chenopodium*, *Atriplex*, etc.

On doit, autant que possible, recueillir les *plantes parasites*, en conservant leurs adhérences avec la plante nourrice. Chez les Orobanches, où ces adhérences sont souterraines, et se rompent par la plus légère traction, pour éviter cet accident, il faut mettre en usage les précautions les plus minutieuses. On enlève d'abord la plante avec une motte de terre volumineuse ; puis, si l'on se trouve près d'un ruisseau, on porte la motte dans le courant de l'eau, les racines se trouvent lavées et les adhérences mises à nu sans rupture ; si l'on n'est pas à proximité de l'eau, on détache la terre sans secousse et lentement.

PLANTES COMMUNES ET PLANTES RARES. — Lorsque l'on commence à étudier et à recueillir des plantes, il semblerait qu'on dût immédiatement s'intéresser surtout à celles qu'on est susceptible de rencontrer partout, et qui constituent la masse de la végétation du pays qu'on habite, ou à celles auxquelles on attribue des propriétés médicales, ou même qui sont du domaine de la culture.

Le plus généralement il n'en est point ainsi : un fâcheux préjugé fait au contraire que toute l'attention se porte d'abord sur les plantes regardées comme

rare, et qu'on appelle de *bonnes plantes*, quel que soit, du reste, le genre de beauté de ces espèces, et abstraction faite de l'intérêt qu'elles peuvent présenter.

Cela tient en partie à l'habitude qu'on a de considérer comme précieux les objets rares, et de les désirer par cela même que tous ne peuvent les posséder. Une autre raison, en apparence plus plausible, est qu'on a toujours le temps et la facilité de recueillir les espèces qu'on a sous la main, et que d'ailleurs on peut au besoin les voir vivantes et les consulter; mais le plus ordinairement on se contente de cette possibilité, et il est bon nombre d'herbiers dans lesquels les plantes dites *rare*s se trouvent en abondance, tandis que les plantes vulgaires y manquent complètement ou y sont à peine représentées.

Qu'est-ce, en définitive, qu'une plante rare? C'est une plante qui se trouve accidentellement ou en très-petit nombre dans la contrée qu'on habite, mais qui est presque toujours commune dans une contrée plus ou moins éloignée. Il en résulte que si tous les botanistes suivaient le même principe, les plantes ne seraient jamais cherchées que là où on a le moins de chances de les trouver, et seraient négligées dans tous les lieux que la nature leur a réellement assignés pour domicile: une plante rare n'est réellement meilleure qu'une autre que par la difficulté de se la procurer, ou l'impossibilité où l'on pourrait être de la remplacer si l'on venait à la perdre. Mais lorsqu'on se livre à l'étude de la végétation d'un pays, ce sont celles dont on doit le moins se préoccuper dès l'abord, et ce sont au contraire les plantes communes qu'on doit les premières bien connaître et posséder.

Ce sont en effet les plantes abondantes qu'il est commode d'étudier, en raison de la facilité qu'on a de se les procurer à tous les états et en quantité suffisante; ce sont aussi ces plantes dont il est facile de préparer des spécimens complets à toutes les périodes de leur végétation, et qu'on peut recueillir, tant en fleur qu'en fruit, dans toutes leurs variétés.

C'est seulement lorsqu'on possède et que l'on connaît bien toutes les plantes qui constituent le fond de la végétation du pays qu'on habite, que celles qui s'y trouvent rarement peuvent devenir l'objet d'un véritable intérêt, et qu'on doit attacher de l'importance à leur recherche, non pas seulement pour compléter la collection, mais aussi pour se rendre compte des circonstances qui déterminent leur présence. C'est ainsi que telle espèce peut caractériser une veine ou un îlot de terrain isolé dans la contrée, et dont le terrain analogue n'occupe une grande étendue que beaucoup plus loin, et que tel échantillon isolé peut indiquer l'extrême limite géographique septentrionale ou méridionale d'une plante abondante dans une région voisine.

Une question intéressante à étudier est aussi la naturalisation d'une espèce introduite accidentellement dans le pays avec des graines de céréales ou de toute autre manière; et il importe de s'assurer si cette espèce dépaysée cesse au bout d'un certain temps de se reproduire, ou si elle persiste et se naturalise; et dans ce cas, si elle présente quelques différences d'aspect avec l'état qui lui est habituel dans le pays d'où elle est originaire.

Commencez donc par bien connaître les arbres de vos forêts, les Graminées

de vos prairies, les Cypénacées de vos étangs et de vos tourbières, toutes les plantes, en un mot, qui vous entourent ou que vous foulez constamment sous vos pieds ; et lorsque vous connaîtrez les plantes communes assez à fond pour qu'en en recueillant un fragment au hasard, vous puissiez avec certitude reconnaître l'espèce à laquelle ce fragment appartient (autant que l'état de l'objet peut le permettre), vous chercherez avec d'autant plus d'intérêt et de plaisir les plantes rares, que vous vous les serez réservées pour l'instant où vous n'en aurez plus d'autres à recueillir.

LES DIVERSES STATIONS DES PLANTES. — Le Créateur, en variant à l'infini les forces et les conditions d'existence, je pourrais dire les mœurs et les tempéraments de tous les êtres vivants, a rendu les végétaux susceptibles d'être répartis dans les contrées du globe les plus dissemblables par le climat et la température, et d'être propres, les uns ou les autres, à peupler tous les points de chacune de ces contrées.

Aussi les différences les plus grandes existent-elles, non-seulement entre les flores des pays situés sous des latitudes très-diverses, mais dans un même pays d'une certaine étendue, de la France, par exemple, entre la flore des montagnes, celle des plaines de la région centrale ou de la région du nord, et celle des plaines de la région méridionale.

En effet, le climat normal, qui, pour une zone donnée, résulte de la latitude, est le plus souvent modifié par de nombreuses circonstances locales. Quelques-unes de ces circonstances déterminent, pour certains points, un climat en réalité septentrional au centre d'une contrée tempérée ; la principale de ces causes locales consiste dans l'altitude des montagnes. C'est ainsi que les sommets de ces montagnes sont couverts de glace et de neige dans le même temps qu'une température élevée règne dans les plaines qui s'étendent à leur base, et que ces points élevés présentent la végétation de la Norvège au centre de pays méridionaux occupés, à un niveau moins élevé, par les plantes des latitudes tropicales.

D'autres circonstances agissent en sens inverse, et déterminent dans des pays sinon froids, du moins tempérés, un climat qui les assimile aux contrées véritablement méridionales : c'est ainsi que certaines gorges exposées au midi, et dont les terrains, d'un blanc éclatant, réfléchissent et concentrent les rayons du soleil, élèvent la température à un degré bien supérieur à celui qu'elle peut atteindre en dehors de ces circonstances locales. Le climat de la région méditerranéenne en France, qui donne lieu, presque sans transition, à une végétation si caractérisée, n'est pas seulement le résultat de la latitude méridionale : les vents chauds qui arrivent sur les côtes de la Provence, après avoir traversé les plaines brûlantes de l'Afrique, et surtout l'exposition en espalier tourné vers le midi et abrité des vents du nord par la chaîne des Alpes, en sont en grande partie les causes déterminantes.

Un exemple frappant des différences qui existent dans la distribution des végétaux pour des points peu éloignés d'une même contrée, selon les circonstances locales qui peuvent en modifier le climat, peut être puisé dans la circonscription même de la flore des environs de Paris. En effet, tandis qu'à Étampes

(sur des coteaux exposés au midi, et dont le terrain de couleur blanche réfléchit sur les plantes les rayons du soleil), nous rencontrons des plantes méridionales, telles que le *Tragus racemosus*; tandis que nous trouvons à Malesherbes le *Carduncellus mitissimus*, et dans les rochers de Fontainebleau l'*Allium flavum* et le *Phalangium Liliago*; dans des localités éloignées seulement de quelques lieues vers le nord, nous rencontrons des plantes des contrées septentrionales ou des montagnes élevées, telles que : l'*Aconitum Napellus*, l'*Actæa spicata*, le *Senecio Fuchsii*, les *Vaccinium Myrtillus* et *Vitis-idaea*, et même le *Swertia perennis*. Il y a plus, à deux lieues de distance à peine, on trouve : à Versailles, le *Ranunculus parviflorus*, et à Louveciennes (ou Luciennes), l'*Impatiens Noli-tangere*.

D'autres flores doivent leur caractère non plus au climat, mais à la nature chimique et surtout à l'état physique du terrain; c'est sur la connaissance de ces propriétés du sol qu'est en grande partie fondée la théorie des engrais. Il est incontestable, par exemple, que les terrains baignés par les eaux salées de la mer possèdent une végétation spéciale, et qui ne saurait s'établir ailleurs, sinon dans les pays qui possèdent des sources ou des lacs d'eau salée, ou qui sont, de plus ou moins loin, exposés par les vents à l'influence maritime.

Certaines plantes ne se rencontrent guère ailleurs que dans les terrains sablonneux. Par exemple : *Alsine setacea*, *Corrigiola littoralis*, *Silene Otites*, *S. conica*, *Plantago arenaria*, *Jasione montana*, *Scleranthus perennis*, *Herniaria glabra*, *Myosotis stricta*, *Digitalis purpurea*, *Linaria supina*, *Spergula pentandra*, *Vicia lathyroides*, *Helianthemum guttatum*, *Veronica verna*, *Aira præcox*, *Aira canescens*, *Mibora minima*, etc.

D'autres végétaux paraissent appartenir spécialement aux terrains argileux ou aux terrains calcaires; je citerai entre autres : *Tussilago Farfara*, *Diploaxis tenuifolia*, *D. viminea*, *Calendula arvensis*, *Helianthemum pulverulentum*, *Libanotis montana*, *Teucrium montanum*, *T. Chamædrys*, *Digitalis lutea*, etc.

Néanmoins la plupart des végétaux sont bien moins influencés par les différences géologiques du sol qu'ils ne sont sensibles aux différences de latitude, à l'exposition chaude ou froide sous une même latitude, et au degré de sécheresse ou d'humidité. — Je suis même porté à croire que les terrains sablonneux non inondés, ne conservant pas les eaux pluviales, qui les traversent comme un filtre, agissent surtout comme terrains secs, et que les terrains calcaires ou argileux, conservant l'eau, qui ne peut les traverser, agissent surtout comme terrains humides.

Un savant distingué comme botaniste et comme géologue, et qui a étudié assidûment pendant de longues années la distribution des espèces végétales dans les montagnes de la chaîne du Jura, est arrivé à des conclusions (1) qui viennent

(1) Thurmann, *Essai de phytostatique appliquée à la chaîne du Jura et aux contrées voisines*. — Thurmann classe les roches de la contrée qu'il a étudiée en trois sections, savoir : 1° les roches siliceuses ou silicéo-alumineuses; 2° les roches calcaires; 3° les roches mélangées, telles que les dépôts de graviers, de galets, de poudingues, etc., les mollasses, les grès à ciment calcaire, les lehms, les tufs, etc. — L'auteur fait remarquer : premièrement, que les roches siliceuses n'atteignent qu'à un certain état de division, et forment

à l'appui de cette dernière considération. Il insiste sur le peu d'influence de la nature chimique des roches relativement à la distribution des espèces végétales, et sur l'extrême importance au contraire des propriétés physiques des roches, selon leur état plus ou moins complet de désagrégation.

En effet, on trouve quelquefois certaines plantes des terrains sablonneux dans les terrains calcaires ou argileux élevés qui sont très-arides, et sur lesquels les eaux pluviales coulent sans y séjourner. — Et d'autre part, les plantes des prairies sablonneuses basses et constamment mouillées sont souvent les mêmes que celles des prairies argileuses. — Il y a plus : les sables humides présentent souvent une partie des plantes des terrains tourbeux, qui sont composés seulement, de terreau ou de débris organiques, et cependant ces deux sortes de terrains sont de la composition la plus dissemblable possible.

Enfin, l'ensemble de la végétation spontanée est très-différent, suivant que le sol, quelles que soient, du reste, sa nature et son exposition, est couvert de forêts ou de prairies, ou qu'il est fréquemment remué par les labours, et soumis à l'influence de la culture. Le botaniste le moins expérimenté sait qu'un même

du sable plus ou moins fin : il nomme ces roches *psammogènes*, et leur détrit, *psammique*; secondement, que les roches calcaires tendent au contraire, dans leur désagrégation, à une subdivision indéfinie qui produit la forme pulvérulente ou terreuse : il les nomme *pelogènes*, et leur détrit, *pelique*; et troisièmement, enfin, que les roches mélangées donnent lieu, par leur désagrégation, à un détrit mixte participant de la nature sableuse et de la nature terreuse : il les nomme *pélopsammogènes*, et leur détrit, *pélopsammique*. Il nomme, d'une manière générale, *dysgéogènes*, toutes les roches à désagrégation faible, et *eugéogènes*, celles dont la désagrégation est facile et atteint le maximum d'intensité; — mais il insiste sur la nécessité de tenir compte du *diluvium* qui peut recouvrir ces roches et qui constitue souvent le véritable sol.

Dans les terrains eugéogènes du Jura, l'auteur a remarqué : « 1° Une plus grande diversité d'espèces, une plus facile mobilisation, une aire plus développée pour les espèces » sociales, une plus large dispersion des espèces communes, une moindre abondance des » plantes saxicoles; 2° une plus grande aptitude d'extension vers le Nord; 3° une prédo- » minance particulière des familles inférieures; 4° une prédominance marquée des plantes » à racines profondes et divisées; 5° une supériorité générale de taille, excepté pour cer- » tains végétaux ligneux; 6° une prédominance notable des espèces chez lesquelles domine » le développement des feuilles caulinaires aux dépens des radicales; 7° un développe- » ment plus vertical de l'axe; 8° une plus grande ampleur de ramification; 9° un plus » grand développement herbacé, mais un moindre développement ligneux et une moindre » longévité chez certaines espèces arborescentes. » L'ensemble de ces caractères derivant de certaines conditions relatives à l'eau, à la chaleur, à la lumière et au sol, et qui sont déterminées par la faculté absorbante ou non absorbante des roches, l'accidentation de leur surface, leur couleur, leur degré de conductibilité du calorique, etc.

Thurmann regarde, en outre, le climat comme une des causes déterminantes les plus actives de la station et de la dispersion des espèces. Il divise la région qu'il étudie en cinq climats : le climat *borel*, le *froid*, le *moyen*, le *chaud*, l'*austral*. Pour une même contrée, l'*altitude* est une des causes principales qui influent sur le climat; mais l'altitude est, dit l'auteur, modifiée dans ses résultats par l'exposition générale, la situation par rapport aux grands reliefs, l'exposition particulière, la connexion des grands reliefs, la dispersion de proche en proche, la diversité des terrains, et la température exceptionnelle de certaines sources.

J'ai cité, sans les discuter, les plus importantes opinions de Thurmann; je crois cependant devoir faire observer qu'il est, comme cela paraît incontestable, la constitution physique du sol influe puissamment sur la végétation d'une contrée, les qualités chimiques du terrain ont, d'autre part, une influence réelle qu'il n'est pas moins nécessaire d'examiner.

Voyez, pour la distribution générale des plantes, l'article GÉOGRAPHIE BOTANIQUE de ce Dictionnaire, le chapitre III, et celui qui termine le Cours élémentaire de botanique d'Adr. de Jussieu, et surtout la Géographie botanique raisonnée de M. Alph. de Caudolle.

terrain qui est successivement occupé par un bois, des céréales ou une prairie, présente, pendant ces diverses périodes, des plantes spontanées d'espèces complètement différentes. Il est aisé de se rendre compte des causes de ces différences. Les plantes des forêts sont celles qui demandent de l'ombre ou de l'humidité, et un terrain amendé par le terreau végétal. Les prairies sont occupées par des plantes vivaces dont les souches compactes ou traçantes laissent peu de place aux plantes annuelles. Enfin, les terrains consacrés à la culture des céréales étant remués chaque année, on conçoit qu'à l'exception de plantes vivaces presque indestructibles (qu'elles soient bulbeuses comme certaines Liliacées : *Allium vineale*, *Muscari comosum*, etc., ou traçantes comme certaines Graminées : *Triticum repens*, etc.), ils conviennent surtout aux espèces spontanées annuelles qui fructifient dans un court espace de temps, et dont la végétation rapide demande de l'air et du soleil.

C'est ainsi, en général, que si un terrain labouré est abandonné à lui-même, les plantes annuelles qui le recouvrent les premières années sont la plupart, au bout d'un certain temps, étouffées par les plantes vivaces, qui les empêchent de se reproduire en s'emparant complètement de la surface du sol.

On s'est étonné quelquefois que les plantes des hautes montagnes, qui semblent exposées dans ces régions à des froids rigoureux, ne résistent pas aux gelées de nos hivers, lorsqu'elles sont transportées dans la plaine. On a reconnu la cause de cette apparente singularité dans l'épaisse couche de neige qui, en recouvrant ces végétaux sur la montagne pendant toute la durée de l'hiver, et en leur servant d'abri, empêche le rayonnement du calorique, les préserve par conséquent d'un froid trop rigoureux, et ne les laisse à découvert que lorsque la température est arrivée à un degré de chaleur assez considérable ; tandis que dans les plaines ils sont exposés accidentellement et sans abri à des froids assez intenses pour les faire périr.

S'il est des plantes qui ne peuvent végéter et prospérer que dans des conditions déterminées, les Orchidées, par exemple, qui semblent pour la plupart redouter le voisinage de l'homme, il en est d'autres qui craignent peu les accidents et qui s'accommodent volontiers de tous les terrains et des expositions les plus différentes. Ces plantes, qu'elles soient de grande ou de petite taille, sont robustes et peuvent être impunément broutées et foulées aux pieds par les hommes et les bestiaux. Tels sont : *Saponaria officinalis*, *Lychnis dioica*, *Arenaria rubra*, *Sagina procumbens*, plusieurs *Geranium* et *Erodium*, *Malva silvestris* et *rotundifolia*, *Reseda lutea* et *Luteola*, *Sisymbrium officinale* et *Sophia*, *Marrubium vulgare*, plusieurs *Atriplex* et *Chenopodium*, etc.

VOISINAGE DES HABITATIONS CONSIDÉRÉ COMME STATION. — Certaines plantes paraissant, au premier coup d'œil, appartenir exclusivement à cette station, qui est le résultat des modifications apportées aux divers terrains par la présence de l'homme et les produits de son industrie, on est conduit naturellement à se demander dans quels lieux vivaient, avant l'apparition de l'homme sur la terre, ces plantes qui semblent ne se développer que sous son influence. Voici la réponse à cette question : Le voisinage des habitations se compose de deux sortes de terrains : 1° de murailles en débris renfermant du nitrate

de soude et de potasse, des sels calcaires, etc., mêlés à du sable siliceux et à de la terre végétale; 2° de terreau très-riche en détritux de matières animales, provenant des fumiers et des immondices de tout genre. — Or, on rencontre çà et là, dans la nature, des terrains qui renferment les éléments de ce sol, et dans lesquels on observe les mêmes plantes. Ces plantes n'appartiennent donc pas exclusivement au voisinage des habitations, bien que ce soit là qu'elles se plaisent le plus; et l'on pourrait affirmer qu'elles existaient, comme leurs congénères, avant l'apparition de l'homme sur la terre : seulement elles étaient probablement alors moins abondantes qu'elles ne le sont aujourd'hui. Tels sont : *Geranium pusillum*, *Malva rotundifolia*, *Sisymbrium officinale*, *Capsella Bursa-pastoris*, *Sempervivum tectorum*, *Plantago major*, *Echium vulgare*, *Solanum nigrum*, *Hyoscyamus niger*, *Marrubium vulgare*, *Leonurus Cardiaca*, *Pyrethrum inodorum*, *Senecio vulgaris*, *Sonchus oleraceus*, *Lapsana communis*, *Chenopodium Bonus-Henricus*, *Polygonum aviculare*, *Urtica urens* et *U. dioica*, *Parietaria officinalis*, *Mercurialis annua*, *Poa annua*, etc.

Nous avons suivi avec intérêt, dans les Alpes, ces plantes amies de la présence de l'homme et des animaux domestiques : le *Chenopodium Bonus-Henricus*, le *Polygonum aviculare*, l'*Urtica dioica*, le *Taraxacum Dens-leonis*, l'*Alsine media*, les *Malva* et les *Rumex*, plantes des plaines et des vallées, s'élèvent et foisonnent jusqu'aux derniers chalets, puis s'arrêtent brusquement à quelques pas au delà de l'enceinte où séjournent les troupeaux pendant la nuit. La présence de quelques autres espèces, dans le voisinage des habitations, est le résultat d'une *naturalisation* provoquée volontairement ou involontairement par le séjour de l'homme ; leurs graines sont transportées, par les habitants, d'une contrée à une autre, accidentellement ou pour leur utilité, et des plantes propres à un pays plus ou moins éloigné se développent près des cultures où on les a introduites, et des habitations où on les a transportées, soit que les graines aient été emportées par le vent, perdues dans le transport, ou rejetées avec les immondices. Les *Helleborus viridis*, *Papaver somniferum*, *Lepidium sativum*, *Coriandrum sativum*, *Anthriscus Cerefolium*, *Nicotiana rustica*, *Datura Stramonium*, *Salvia Sclarea*, *Silybum Marianum*, *Pyrethrum Parthenium*, *Erigeron canadensis*, *Inula graveolens*, *Artemisia Absinthium*, *Blitum virgatum*, *Atriplex hortensis*, *Rumex Patientia* et *sanguineus*, *Fagopyrum vulgare* et *tataricum*, *Euphorbia Lathyris*, etc., n'existent probablement aux environs de Paris que parce qu'ils y ont été ainsi transportés volontairement, comme le *Salvia Sclarea*, l'*Artemisia Absinthium*, l'*Euphorbia Lathyris*, etc., plantes médicinales naturalisées çà et là depuis longues années, ou accidentellement, comme l'*Erigeron canadensis*, plante actuellement vulgaire dans toute l'Europe, mais originaire d'Amérique.

C'est encore ainsi que le *Jussiaea grandiflora* (fam. des Onagrariées), plante originaire de l'Amérique septentrionale, s'est naturalisé dans certaines localités aquatiques de la Provence, et que le *Galinsoga parviflora* (fam. des Composées), plante de l'Amérique australe, s'est répandu en abondance aux environs de Berlin.

En revanche, d'autres espèces originaires de l'Europe ne sont pas moins communes aujourd'hui autour des villes du Brésil qu'aux environs de Paris. Tels sont : *Alsine media*, *Geranium Robertianum*, *Conium maculatum*, *Urtica dioica*, *Echium vulgare*, *Marrubium vulgare*, etc. Quelques-unes ont été ainsi naturalisées dans la plupart des contrées du globe : tel est l'*Ambrina ambrosioides*. Il ne faut pas confondre cette dispersion accidentelle, due à la présence de l'homme, avec la dispersion si curieuse des plantes dites *sporadiques*, et qui croissent spontanément dans les contrées du globe les plus éloignées. Tels sont : l'*Osmunda regalis*, qui croît également en Europe et dans l'Amérique septentrionale ; le *Samolus Valerandi*, et surtout le *Scirpus maritimus*, si commun en Europe dans les lieux marécageux, tant d'eau douce que d'eau salée, et qui a été retrouvé dans l'Amérique du Nord, aux Indes occidentales, au Sénégal, au cap de Bonne-Espérance et à la Nouvelle-Hollande.

D'autres plantes, dont les graines sont apportées accidentellement d'une contrée dans une autre, après s'être développées et avoir végété pendant quelque temps, ne persistent pas les années suivantes, faute de rencontrer le climat et le terrain qui leur conviennent. Tels sont le *Trifolium resupinatum*, plante de l'Ouest et du Midi, dont la graine avait été apportée à Paris dans la cour du palais des Beaux-Arts, avec des fragments de monuments, et le *Chenopodium maritimum*, trouvé sur le port du Louvre, dont la graine était arrivée des bords de la mer avec des marchandises, par les bateaux qui remontent le cours de la Seine. Enfin, la présence de certaines espèces a quelquefois pour cause le voisinage des jardins botaniques : c'est ainsi que l'*Atriplex nitens*, le *Xanthium spinosum* et le *Sisymbrium Læselii* se trouvaient abondamment aux environs du Muséum d'histoire naturelle de Paris, dans des terrains vagues où s'est élevé depuis un nouveau quartier.

D'autres sont quelquefois semées ou plantées çà et là par des naturalistes amateurs. Telle est sans doute l'origine du *Veronica peregrina* et du *Senebiera pinnatifida*, à Versailles (cette dernière plante est presque cosmopolite dans la région tropicale ; elle est fréquente dans la région méditerranéenne de l'Europe, et remonte les côtes de l'Ouest en raison de la douceur du climat). Telle est l'origine de l'*Acorus Calamus*, du *Stratiotes aloides* et du *Calla palustris* dans certaines mares de la forêt de Marly (cette dernière espèce s'y est naturalisée dans un marécage, au point de l'envahir complètement dans l'intervalle de quelques années). Il serait difficile de remonter à l'origine, aux environs de Paris, du *Glaucium flavum*, déjà observé par Cornuti au bois de Boulogne, et qu'on y a rencontré encore de nos jours. Quant aux *Potentilla recta* et *pennsylvanica*, ils ont été évidemment plantés dans cette localité ; il en est de même du *Lathyrus latifolius*, du *Scutellaria Columnæ*, du *Pyrethrum corymbosum* et de plusieurs autres espèces naturalisées dans le bois de Meudon et le bois de Vincennes.

Je dois ajouter que certaines plantes communes çà et là dans le voisinage des habitations, s'y rencontrent en raison de la latitude, ou en raison de la nature du sol, abstraction faite des modifications que la présence de l'homme a pu lui faire subir. C'est ainsi que les *Sisymbrium Irio* et *Sophia*, si vulgaires dans

les terrains calcaires des environs de Paris, ne se rencontrent dans le département de la Loire-Inférieure, où les terrains calcaires sont rares, que dans deux ou trois localités où ces terrains existent ; je citerai encore le *Carduus tenuiflorus*, qui, à Paris, recouvre tous les décombres de sa vigoureuse végétation, et qui manque dans les départements de la Nièvre, de l'Allier, ainsi que dans la France orientale. Il s'agit, dans ce cas, non pas de la nature du terrain, mais de la latitude (1).

DES ROCHERS, DES VIEUX MURS ET DES MURAILLES DES VIEUX CHATEAUX. — Les rochers et les murailles en ruine, dans lesquels le travail de l'homme tend à disparaître à mesure que la nature reprend ses droits, peuvent donner lieu à des observations identiques et présenter une même végétation.

Il y a une distinction importante à établir entre les roches calcaires qui se désagrègent en une poussière impalpable, d'où résulte une terre très-divisée, et que l'auteur de la *Phytostatique du Jura* nomme *roches pélogènes*, et entre les roches siliceuses qui se désagrègent en un sable plus ou moins fin, mais beaucoup moins divisé que dans le cas précédent, et que le même auteur nomme *roches psammogènes*. Qu'on partage ou non l'opinion du savant botaniste-géologue qui admet une influence presque exclusive de l'état physique de ces diverses roches sur la distribution des espèces, et qui regarde comme presque sans influence leur composition chimique, on ne saurait contester que les roches de ces divers terrains, ou leurs détritiques constituant le sol (et n'étant mélangés d'aucun détritiques de nature différente venant d'ailleurs), n'aient chacun une végétation parfaitement caractérisée et qui leur est propre. C'est ainsi que dans la contrée qui s'étend aux environs de Paris (et que je cite plus volontiers, parce que c'est celle que j'ai le plus assidûment étudiée), la végétation des rochers calcaires est représentée par des espèces la plupart différentes de celles qui habitent les rochers siliceux.

Les plantes propres à nos roches calcaires sont les suivantes : *Linum tenuifolium*, *Cheiranthus Cheiri*, *Arabis arenosa*, *Erysimum cheiriflorum*, *Eruca sativa*, *Erucastrum obtusangulum*, *Biscutella lævigata*, *Helianthemum celandicum*, *H. pulverulentum*, *Viola rotomagensis*, *Astragalus monspessulanus*, *Libanotis montana*, *Seseli montanum*, *Fœniculum officinale*, *Digitalis lutea*, *Linaria striata*, *Teucrium montanum*, *Phyteuma orbiculare*, *Rubia peregrina*, *Leontodon hastilis*, *Cirsium Eriophorum*, *Carduncellus mitissimus*, *Lactuca perennis*, *Buxus sempervirens*, *Melica ciliata*, *Sesleria cœrulea*, *Poa compressa*, etc.

Voici maintenant la liste des plantes propres aux roches siliceuses des environs de Paris : *Alsine setacea*, *Arenaria grandiflora*, *Sinapis Cheiranthus*, *Hutchinsia petræa*, *Helianthemum guttatum*, *H. Fumana*, *H. umbellatum*, *Scleranthus perennis*, *Tillæa muscosa*, *Sedum hirsutum*, *Cerasus Mahaleb*,

(1) M. Boreau (*Flore du centre de la France*) fait observer que cette espèce manque complètement à l'est de la Loire. — Le même auteur a fait une observation analogue relativement au *Calendula arvensis*, si commun dans les vignes aux environs de Paris, et qu'il n'a rencontré nulle part dans le département de la Nièvre, sinon une seule fois sur les bords de la Loire.

Rosa pimpinellifolia, *Amelanchier vulgaris*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Laserpitium latifolium*, *Veronica spicata*, *Digitalis purpurea*, *Linaria Pelliceriana*, *Inula hirta*, *Betula alba*, *Phalangium ramosum*, *P. Liliago*, *Tragus racemosus*, *Corynephorus* (*Aira*) *canescens*, *Aira caryophylla*, *A. præcox*, *A. flexuosa*, *Festuca bromoides*, *F. sciuroides*, *F. Pseudomyuros*, *Asplenium Adiantum-nigrum*, *A. Ruta-muraria*, *A. Trichomanes*, *A. germanicum*, *A. septentrionale*, etc.

Parmi les roches peu susceptibles de se désagréger, les porphyres et les pierres volcaniques n'existent pas naturellement aux environs de Paris, et y ont été, ainsi que la brique, peu employés pour les constructions; le grès, la pierre meulière (calcaire siliceux) et le calcaire grossier, abondent au contraire dans cette région.

Les roches susceptibles de se convertir au bout d'un certain nombre d'années en sable ou en terre végétale sont naturellement les plus riches en plantes; néanmoins il est des plantes qui trouvent un aliment suffisant dans les fissures de roches qui résistent le plus complètement à la désagrégation. C'est qu'un véritable terrain a été, à l'aide du vent, transporté à l'état de poussière dans ces fentes; ce terrain est arrosé par des pluies, et la profondeur des fissures lui conserve son humidité et sa fraîcheur; en outre, les Lichens et les Mousses qui s'y établissent d'abord constituent, par leurs détritns successifs, un terreau qui, à la longue, est susceptible de former une couche assez considérable.

Les principaux agents de la désagrégation des roches sont d'abord les eaux pluviales, qui, par le fait de leur séjour, et surtout de leur écoulement sans cesse renouvelé, dissolvent les parties solubles (qui servaient de pâte pour réunir des parties moins solubles et qui dès lors deviennent libres); et ensuite la gelée, qui fait éclater ou s'exfolier les roches poreuses imbibées d'eau, ou qui présentent des fissures pleines d'eau (1).

Les éléments de terrain qui sont le résultat de la désagrégation des roches sont assez variés: c'est, selon la nature des roches, du sable siliceux, des terres calcaires, etc., etc. Si nous y ajoutons le terreau qui s'accumule à la longue par suite de la décomposition des plantes des années précédentes, on comprendra que les rochers ou les vieilles murailles sont des terrains assez riches et d'une nature souvent très-complexe. Les longues sécheresses et l'ardeur du soleil pendant l'été ne permettent cependant de s'y établir qu'à un certain nombre de plantes qui trouvent en elles-mêmes les éléments d'une résistance prolongée à la sécheresse du terrain. Les plantes grasses, dont toutes les parties sont gorgées d'un suc qu'elles cèdent difficilement, sont de ce nombre. On ne doit pas oublier non plus que la fraîcheur de la nuit et la rosée compensent en partie l'ardeur du soleil pendant le jour; néanmoins on est quelquefois surpris du peu de terrain nécessaire à la végétation de certaines plantes vigoureuses qui

(1) Personne n'ignore que l'eau présente un volume plus considérable à l'état de glace qu'à l'état liquide, et que, par conséquent, la même quantité qui était librement contenue dans un vase à l'état liquide, augmentant brusquement de volume en passant à l'état solide par le fait de la cristallisation, joue le rôle d'un coin, et fait briser le vase aux parois duquel elle adhère.

croissent entre les fissures des pierres, et de la résistance qu'elles opposent aux sécheresses les plus prolongées.

La cathédrale de Chartres est désherbée chaque année; on la nettoie des pauvres herbes bien inoffensives qui trouvent un maigre aliment dans les fissures de ses vénérables et solides murailles. J'ai cependant trouvé en abondance sur les combles : le *Galium anglicum*, le *Linaria minor*, le *Galeopsis Ladanum*, le *Carduus tenuiflorus*, et plusieurs autres espèces. Les graines sans aigrette du *Galium*, du *Linaria* et du *Galeopsis*, ont sans doute été portées à cette hauteur considérable dans quelques tourbillons de poussière.

Les plantes qui habitent les anciennes murailles sont celles qui aiment la sécheresse, et éprouvent le besoin de s'assimiler les sels minéraux qu'elles y rencontrent. Les mêmes plantes habitaient les rochers avant qu'il y eût d'anciennes murailles, mais elles ne trouvaient peut-être pas de terrains à leur convenance dans toutes les contrées dont elles peuplent aujourd'hui les vieux murs. Tel est, par exemple, le *Parietaria officinalis*; tel est aussi le *Dianthus Caryophyllus* (Œillet-des-jardins, à fleurs simples, variétés à fleurs blanches, d'un rose vif ou d'un rose pâle), qui se rencontre sur les ruines du château des Andelys, sur les murailles de la ville de Provins, sur les murs du château de Rosemont (Nièvre), du château de Bourbon-l'Archambault (Allier), etc.

Les toits de chaume, considérés comme terrain, sont une annexe des vieilles murailles : ils deviennent terrain lorsque leur surface pourrie et décomposée est réduite en terreau par les alternatives d'humidité et de sécheresse de l'atmosphère; les plantes qui s'y établissent augmentent rapidement, en se décomposant chaque année, la couche de terre végétale, et le toit de chaume se trouve ainsi converti en un véritable parterre. Les habitants de la campagne concourent aussi quelquefois directement à l'ornementation des toits de chaume, en plantant sur le faite l'*Iris pumila* et la Joubarbe (*Sempervivum tectorum*). La végétation des toits de chaume est naturellement moins variée que celle des murailles et des rochers, puisque le terrain manque des éléments qui résultent de la désagrégation des pierres; mais la cause qui contribue surtout à restreindre le nombre des espèces susceptibles de croître sur les toits de chaume, est la sécheresse considérable et prolongée à laquelle elles sont exposées pendant l'été (1).

En effet, les racines des plantes qui s'y développent sont plongées dans un terreau spongieux qui est loin de les abriter de l'ardeur du soleil comme peuvent le faire les fissures profondes des murailles. Aussi remarquera-t-on que la flore des toits de chaume se compose de plantes printanières annuelles qui ont le temps de croître et de fructifier avant les chaleurs de l'été : tels sont le *Saxi-*

(1) Les toits de chaume, autrefois ordinaires aux pauvres maisons (chaumières) de nos hameaux, aux granges, aux bergeries, etc. (dans le Nivernais, le Berry, la Bourgogne, l'Allier, le Bourbonnais, l'Auvergne, le Limousin, etc.), deviennent presque rares : ceux qui tombent ne sont pas relevés; la crainte des incendies d'une part, et d'autre part l'aisance qui tend à se répandre dans nos campagnes, les font généralement remplacer par des toitures de tuiles et même d'ardoises. Les habitants y gagnent en bien-être et en sécurité; les artistes y perdent des motifs de paysages poétiques et pittoresques, les botanistes d'intéressantes petites localités.

fraga tridactylites et l'*Holosteum umbellatum*; ou bien de plantes grasses très-riches en sucs aqueux, comme les *Sedum* et les *Sempervivum*; et enfin de *Mousses* et de *Lichens*, plantes dont la vie paraît être interrompue pendant la sécheresse, et qui recommencent à vivre et à végéter aussitôt qu'elles sont humectées par l'humidité de l'air, la pluie ou la rosée.

EXCURSIONS DANS LES PAYS DE PLAINES. — Il est peu de contrées, en France, qui soient absolument dénuées d'intérêt au point de vue de la distribution naturelle des plantes, et aucune évidemment ne devait en être dépourvue à une époque antérieure à la culture.

Mais, dans l'état actuel des choses (1), les pays de plaines, surtout si le terrain en est fertile, se trouvent généralement transformés en vastes jardins potagers soigneusement sarclés, en vertes prairies de *Raygrass* nivelées et tirées au cordeau, ou enfin en champs de blé non moins bien alignés, et surtout bien propres, c'est-à-dire nettoyés du plus imperceptible Bleuet et du dernier des Coquelicots.

A Dieu ne plaise que je regrette les temps où ces fertiles terrains étaient en friche, je suis heureux de ces utiles richesses; mais aussi qu'il ne soit permis de distinguer le beau du bon, la nourriture de l'esprit de la pâture du corps. Personne ne s'est jamais, je pense, avisé d'admirer un sac d'argent; je n'admire pas davantage un sac de blé, tout en rendant justice à l'utilité de l'un et de l'autre.

Si donc vous habitez un pays de plaines cultivées, vous y trouverez une assez pauvre végétation spontanée; les plantes communes ailleurs y sont presque des raretés, et les espèces facilement destructibles en ont été extirpées depuis de longues années. — Ce n'est pas que ces pays ne puissent avoir certains genres

(1) « L'homme civilisé, auquel ne suffisent plus les productions spontanées que lui offre la terre, et qui cherche à multiplier autour de lui les animaux et les végétaux qui peuvent lui servir ou lui plaire, à détruire ceux qui lui déplaisent ou lui nuisent, tend nécessairement à modifier de plus en plus la distribution de ces êtres et la physionomie de la nature primitive. Nous ne la voyons qu'ainsi altérée dans la plus grande partie de l'Europe, où il faut qu'un lieu soit bien inaccessible ou irrévocablement stérile pour rester abandonné à lui-même. — Les forêts, dans l'état de nature, tendent à s'emparer du sol, ainsi qu'on peut le voir encore dans le sud du Chili, où les bosquets de bois, une fois établis sur le bord ou au milieu des prairies, empiètent sur elles chaque année, en s'avancant sur toute la ligne de leurs lisières, comme en colonne serrée, et finissent, en opérant leur jonction et rétrécissant de plus en plus le cercle des Grainières, par les remplacer complètement. — C'est le contraire dans les pays cultivés : les forêts qui en couvraient primitivement la plus grande étendue s'éclaircissent et disparaissent graduellement sous les coups de l'homme; et celles que l'on conserve, soumises pour la plupart à des coupes réglées, n'ont plus ni le même aspect, ni la même influence sur la nature environnante. — Les conditions du climat ont été ainsi modifiées; celles du sol le sont sans cesse par la culture, qui règle d'ailleurs les espèces peu nombreuses qui doivent le couvrir. Beaucoup de celles qui formaient la flore spontanée sont ainsi détruites, au moins par places; quelques autres au contraire sont introduites, et ce sont en général des plantes annuelles dont les graines se sont mêlées à celles des céréales venues de pays plus ou moins lointains... — La géographie botanique et la géographie agricole s'éclairent mutuellement. La première empruntera à la seconde des points de repère bien définis, et, une fois qu'on aura vu certains végétaux spontanés accompagner telle ou telle culture, en les rencontrant autre part, on en conclura la probabilité que cette même culture pourrait y réussir aussi. » (Adr. de Jussieu, *Cours élémentaire de botanique*, § 904.)

de beauté : quoi de plus séduisant, par exemple, que les fermes de Normandie, si coquettement parées de leurs prairies et de leurs vergers, et perdues au milieu de bouquets de grands arbres, comme un nid dans un buisson bien fourré ! Ce sont des oasis toutes également pourvues de calme, de fraîcheur et de propreté, mais aussi toutes empreintes de tristesse et d'uniformité. Le botaniste, on le comprendra, ne saurait trouver une plus grande variété que le promeneur dans un pays si régulièrement cultivé, et dans lequel des *chênaies*, c'est-à-dire quelques douzaines de chênes plantés en quinconce, remplacent les vraies forêts de chênes.

Mais il s'en faut que les pays entrecoupés de plaines, de collines et de vallées, présentent la même monotonie d'aspect et le même dénûment de végétation spontanée. — Quoi de plus riche, et en même temps de plus varié, que cette vaste et belle contrée qui entoure Paris, et comprend le pays qui s'étend de Rambouillet à Compiègne et de Beauvais à Fontainebleau ! Comme nos coteaux sont pittoresques et boisés, nos forêts accidentées, nos terrains variés, nos cours d'eau multipliés ! Aussi tous les botanistes sont-ils d'accord sur ce point, qu'aucune flore de l'Europe n'est en même temps ni plus riche, ni plus intéressante à explorer. — Quelles tourbières présentent une plus belle collection de *Potamogeton* et de Characées ? Quels coteaux peuvent offrir une plus riche famille de Graminées ? Et cependant où la culture est-elle plus éclairée, entourée de plus de considération, et plus favorisée par la richesse du sol, sous un climat si tempéré ? — Le secret de cette richesse agricole, qui n'exclut aucun genre de beauté, est une distribution habile et savamment ménagée des différents genres de cultures dans les lieux et les terrains qui leur sont appropriés : aux vallées les prairies, les céréales aux plaines chaudes et élevées, les taillis et les bois aux terrains montueux et accidentés ; aux rochers seuls et aux sommets arides leur nudité.

On se ferait difficilement une idée du nombre d'objets intéressants qui s'offrirent aux recherches des deux auteurs de la *Flore des environs de Paris*, lorsque, remplis d'ardeur et de zèle, ils parcoururent tout ce beau pays, dont les deux tiers étaient encore, au point de vue botanique, complètement inexplorés, je pourrais presque dire ignorés. En effet, de temps immémorial, chaque génération de botanistes visitait traditionnellement, aux environs immédiats de Paris, les mêmes localités, sans rien retrancher du programme, mais aussi sans y rien ajouter.

Peu de localités ont enrichi davantage le catalogue des plantes parisiennes que les coteaux escarpés (depuis, si souvent visités) qui bordent la Seine, de Mantes à la Roche-Guyon, à Vernon et au château des Andelys. A Mantes, quelle collection d'Orobanches et surtout d'Orchidées ! L'*Herminium Monorchis*, le *Limodorum abortivum*, les *Ophrys* de la section *insectifera*, etc. ; puis le *Genista prostrata*, l'*Astragalus monspessulanus*, l'*Hutchinsia petraea*, les *Helianthemum welandicum* et *pulverulentum*, le *Digitalis lutea*, le *Linosyris vulgaris*, le *Melica ciliata*, et le *Sesleria cærulea*, espèces dont plusieurs peuvent être suivies sur cette suite de coteaux au delà des limites assignées à la flore parisienne. C'est non loin de là qu'ont été décou-

verts (1) : à Port-Villez, l'*Anemone Hepatica*, et à la Roche-Guyon, le *Thlaspi montanum* et l'*Orobanche Hederæ*.

Nouvelles richesses à Vernon : *Libanotis montana*, *Rubia peregrina*, *Gymnadenia odoratissima* et *Luzula maxima*.

Aux Andelys, sur les ruines si pittoresques des tours et des remparts du château, le *Dianthus Caryophyllus*, le plus délicieux des Œillets, et à la gueule des oubliettes en entonnoir renversé et creusées dans le roc, ouvertures jadis terribles de souterrains maintenant effondrés et à ciel ouvert, les touffes du gracieux *Arabis arenosa*. A quelques pas enfin, sur le rocher Saint-Jacques, les épis argentés du *Melica ciliata* et du *Stipa pennata*, l'*Orobanche minor*, le *Cephalanthera rubra*, et découverte inattendue dans nos pays peu montagneux, le *Biscutella lanigata*.

Je ne puis, dans ce coup d'œil rapide, indiquer même le nom des localités parisiennes les plus riches et les plus intéressantes ; bien qu'une telle énumération dût avoir pour moi beaucoup de charmes, en me rappelant tant de bonnes journées, tant de délicieuses recherches couronnées partout d'agréables surprises et d'heureuses découvertes. Je ne résiste pas cependant au désir de mentionner nos rochers de Fontainebleau : les richesses du Mail de Henri IV, où les *Helianthemum guttatum*, vulgare, *pulverulentum*, *Fumana* et *umbellatum* se sont donné rendez-vous, à quelques pas des *Carex humilis* et *montana* ; les beaux sites embellis par les *Phalangium ramosum* et *Liliago* ; les pelouses et les clairières garnies des plus charmantes Orchidées, de l'*Allium flavum* et du *Scabiosa suaveolens*, et du *Goodyera repens*, intéressante Orchidée des régions montagneuses, introduite à Fontainebleau par les plantations récentes ou les semis de Pins.

Comment ne pas donner un souvenir aux tourbières de Malesherbes, où nous avons fait nos premières recherches et nos premières études dans la nombreuse et belle famille des Cypéracées ; à ces îlots mouvants de *Sphagnum*, où croissent, avec les *Drosera*, les *Utricularia minor*, *vulgaris* et *intermedia* à côté du *Liparis Læselii* ; à ses coteaux couverts du *Carduncellus* ; à ses rochers que le *Scabiosa ucranica* a adoptés pour sa demeure, et à ses moissons où l'on rencontre nos trois *Adonis* et tous nos *Valerianella*.

Mais, je l'ai déjà dit, pour passer en revue toutes nos merveilles et nos richesses, il faudrait parler de chaque forêt, de chaque coteau, de chaque tourbière. Visitez donc ces belles localités vous-même. Parcourez le département de l'Oise ; explorez les environs de Beauvais, Gisors, Chaumont, Magny, Marines, Senlis, Luzarches et Morfontaine ; parcourez la forêt de Compiègne et la forêt de Villers-Cotterets. Voyez aussi Dreux et Rambouillet, les marais de Saint-Léger, la vallée de Chevreuse et de Senlis, Marcoussis, Corbeil, la vallée de l'Essonne, les hauteurs d'Étampes, les environs de Pithiviers ; puis, après avoir parcouru la forêt de Fontainebleau, visitez les environs de Nemours. Partout vous trouverez des sites délicieux à admirer et des plantes intéressantes à observer

(1) La première de ces plantes intéressantes a été découverte par M. Guillon, les deux autres par MM. de Schœnefeld et Beauteemps-Beaupré.

et à recueillir. Les environs immédiats de Paris sont eux-mêmes, y compris le bois de Boulogne (et malgré son élégante transformation), d'une richesse étonnante, et vous ne vous lasserez jamais de revoir Saint-Cloud, Meudon, Versailles, Marly, le Vésinet, Saint-Germain, Montmorency, Vincennes, la presqu'île de Saint-Maur, Bondy, etc. — Hâtez-vous cependant, les plantations d'artichauts envahissent les tourbières transformées en jardins maraîchers; les retraites ombrueuses des bois se vendent par petits lots et s'estiment au mètre carré. Où, l'an passé, vous avez laissé des massifs de grands chênes et d'épais fourrés, retraites ignorées des merles et des rossignols, vous êtes surpris de trouver une ville nouvelle, avec ses halles et son clocher, et cinq ou six rues bien bâties et bien alignées.

Si, vous éloignant davantage de Paris, vous parcourez la vallée de la Loire, de nouveaux trésors vous attendent. Aux environs mêmes d'Orléans, vous trouverez, dans les bois, le magnifique *Asphodelus albus* et le *Fritillaria Meleagris*; en vous dirigeant vers la source du Loiret, sur la lisière de la Sologne, vous trouverez, dans certaine vallée tourbeuse, le *Pinguicula lusitanica*, et sur les coteaux arides l'*Astrocarpus Clusii* et l'*Anarrhinum bellidifolium*. Revenant aux berges de la Loire, vous trouverez en abondance le joli *Medicago orbicularis*, le *Glaucium flavum* et le *Cynoglossum pictum*.

Descendez-vous la Loire jusqu'à Blois, vous trouverez dans les moissons le *Gladiolus segetum*, les *Ornithopus ebracteatus* et *roseus*, près du *Lupinus angustifolius*. A Angers, après avoir visité le délicieux jardin botanique, allez recueillir l'*Oenanthe crocata* sur les bords de l'étang où fructifie l'*Isnardia palustris*, et dans plusieurs marécages le *Potamogeton acutifolius*.

N'oubliez pas, à Nantes, d'explorer les marais de l'Erdre, où fleurit l'*Utricularia intermedia*, et dans lesquels se rencontre encore le rare *Malaxis paludosa*.

EXCURSIONS DANS LES PAYS DE MONTAGNES. — C'est au fond d'une des plus pittoresques vallées de la Suisse, la vallée de Saint-Nicolas, dont le torrent va joindre ses eaux à celles du Rhône, à quelques lieues du glacier où le fleuve prend sa source, aux environs du joli village de Zermatt (1), dominé par le gigantesque mont Cervin, que mon ami M. Cosson et moi nous sommes rencontrés pour la première fois et avons fait ensemble nos premières excursions botaniques. Nous ne connaissions guère encore l'un et l'autre qu'un petit nombre de plantes des plaines; qu'on juge de notre bonheur au milieu de la richesse botanique exubérante des Alpes, où tout était si nouveau pour nous, et où les joies sans cesse renaissantes de la découverte et de la récolte s'unissaient au plaisir de parcourir ensemble une si magnifique contrée!

Il faudrait ici des énumérations de plusieurs pages pour donner un aperçu

(1) J'y arrivai, accompagné d'un guide, après dix heures de marche dans la montagne, à onze heures du soir; MM. Cosson et Dœnen arrivaient de leur côté d'une longue herborisation. Mes nouveaux amis partagèrent aussitôt leur récolte avec moi, et, après un frugal mais bien utile souper, nous allâmes nous reposer et dormir au bruit sourd du torrent. — Le lendemain, notre amitié était devenue une intimité que les années qui se sont écoulées depuis n'ont fait que resserrer davantage.

du nombre de plantes intéressantes qu'on peut en quelques jours recueillir dans les Alpes : le lit des torrents, les prairies des vallées, les pelouses et les escarpements des montagnes vous ménagent à chaque instant des surprises nouvelles. — Que ne puis-je dépeindre au lecteur les richesses de la vallée de Saas, où nous avons recueilli pour la première fois le *Linnaea borealis* ; les abords du glacier du Rhône, si riches en Saxifrages et en Gentianes, etc. ; et le mont Nufenen, où, entraînés par le plaisir de la récolte des Renoncules alpines les plus belles et les plus rares, excédés de fatigue et de faim, séparés de toute habitation par une distance de plusieurs lieues, nous nous trouvâmes réduits à deux onces de pain à partager entre trois !

Est-il rien de plus charmant que l'*Androsace alpina*, dont les touffes d'un blanc rosé tapissent les rochers à la limite de la neige fondante, près des jolies fleurs bleues des Gentianes et du *Soldanella* ! Quoi de plus élégant que les *Astrantia*, que le *Dryas octopetala* ! et quelle merveilleuse variété de formes dans les espèces si nombreuses des *Saxifraga*, des *Silene*, des *Dianthus* et des *Primula* !

Il ne m'appartient pas ici de décrire les beautés naturelles autres que celles des plantes ; mais n'est-ce pas être heureux deux fois que de faire de si riches récoltes dans un pays dominé par les cimes du mont Blanc ou du mont Rosa, et dans lequel on rencontre la cascade de la Handek, les lacs de Thun et de Brienz, et le village d'Interlaken ?

Les Alpes françaises sont bien belles aussi et bien intéressantes à parcourir. Pour les explorer complètement, nous nous sommes engagés à Nice dans les Alpes maritimes, puis nous avons parcouru à pied (des mulets portant les plantes et les bagages) toute la chaîne des basses Alpes et des hautes Alpes.

Les montagnes de la Suisse sont généralement plus escarpées et ont quelque chose de plus grandiose, mais la richesse botanique des vallées, des pelouses et des prairies des Alpes françaises est peut-être plus grande encore que celle des Alpes du Valais. Pour en avoir une idée, il faut avoir parcouru les environs d'Entrevaux, où croissent le *Molucella frutescens* et le *Teucrium lucidum* ; les environs de Villars-Colmars, où se rencontre le *Berardia subacaulis* ; la vallée de Barcelonnette, la vallée de Larches, où croissent en abondance l'*Eryngium alpinum*, l'*Anémone narcissiflora*, le *Cardamine asarifolia*, le *Sisymbrium tanacetifolium*, le *Luzula pediformis* et le *Delphinium elatum* ; et les environs du lac d'Allos, où nous avons recueilli le *Thalictrum alpinum*. Il faut enfin connaître les environs de Briançon et de Grenoble, et avoir exploré la montagne du Lautaret, les glaciers de la Grave et du Monestier, et la forêt de la Grande-Chartreuse : — il était minuit quand nous arrivâmes au couvent caché dans cette contrée si sauvage et si grandiose ; la lune éclairait vivement les escarpements de la montagne, et laissait deviner la profondeur des ravins qui s'enfoncent entre les arbres séculaires de la forêt. — Peu de jours après, à la même heure nocturne, mais par un ciel sombre et sans étoiles, nous étions égarés dans les neiges qui avoisinent l'hospice du Lautaret, où nous trouvions quelques instants plus tard une bonne hospitalité, et, pour dormir, la paille et le chaud réduit où reposent ensemble les hommes, les vaches et les mulets.

EXCURSIONS DANS LA FRANCE MÉRIDIONALE. — Quel ardent désir nous avions de parcourir la Provence (1), lorsqu'il nous parvenait quelques échantillons de plantes méridionales, ou lorsqu'en étudiant la liste des plantes de la France, nous pensions au nombre d'espèces intéressantes dont quelques heures passées aux environs d'Avignon ou de Marseille pourraient nous enrichir. Eh quoi! après deux journées de voyage, nous nous trouverions transportés dans des plantations d'Oliviers, dans des chemins dont les haies sont mêlées de Grenadiers, de *Paliurus* et de Jujubiers; où les Lauriers-Roses et les Citronniers croissent en pleine terre, où le Caroubier forme des bois, où les Térébinthes et les Myrtes sont les buissons des ravins et des rochers; où nous pourrions à loisir cueillir le *Cotonance cærulea* et le *Leuzea conifera*, plusieurs *Onopordon*, quantité de magnifiques *Carduus* et *Cirsium*. Quelle riche collection de Labiées! et, si c'est au printemps, que d'Orchidées, de Liliacées et d'Amaryllidées, ces belles plantes qui arrivent si rarement et en si mauvais état aux herbiers!

Enfin, par un beau jour de juin, nous montons en diligence (il était peu question alors de chemins de fer); nous quittons la diligence pour le bateau à vapeur. Nous voici à Lyon. — A peine débarqués, nous visitons les marécages de la *Tête-d'Or* (2), localité fameuse par ses nombreuses espèces de *Thalictrum*; nous en faisons une précieuse moisson. C'est encore presque la végétation du Nord; mais déjà le *Gypsophila saxifraga* nous indique que nous touchons au Midi. — La Provence nous attend; hâtons-nous, le soleil aura bientôt réduit nombre d'espèces en poussière. Vite en bateau, et descendons le Rhône. — Quel beau ciel! Avignon!... Comme ces coteaux accidentés nous promettent, sous un pareil climat, de fructueuses journées!

Le lendemain, dès l'aurore, herborisation à Villeneuve-lez-Avignon: cette excursion par un soleil ardent ne dura pas moins de douze heures. Le jour suivant, nouvelle course non moins intéressante sur les bords de la Durance, où rampe dans le sable le *Typha minima*, et où les plantes marécageuses sont dominées par les belles panicules du *Saccharum Ravennæ*. Mais la température est accablante, et, bien malgré nous, il faut nous reposer, car il nous reste à gravir le mont Ventoux, le géant des montagnes de la basse Provence, et nous avons pour cela nos forces à ménager. — Nous voici cependant en route pour la fontaine de Vaucluse, dont on a si souvent décrit le torrent et les magnifiques rochers. Les pèlerinages des botanistes y ont rendu presque introuvable la

(1) Tout entier à l'étude des plantes parisiennes, je ne supposais guère alors que, quelques années plus tard, j'irais planter ma tente à Hyères (sous la forme du château de Saint-Pierre-des-Horts et du manoir de Sylvabelle), sur le flanc des collines boisées de Myrtes, de Lentisques et de Pins-d'Alep, qui se mirent dans la Méditerranée; et qu'à peine installé dans un site aussi magnifique et d'une si merveilleuse richesse botanique, je quitterais ces horizons lumineux avec bonheur (et pourtant non sans regrets), pour retrouver le ciel nuageux du Nord et revenir à mes anciens labeurs et aux séductions de la gracieuse flore qui fut l'objet de mes premières études.

(2) Les marécages de la Tête-d'Or sont aujourd'hui remplacés par le jardin zoologique de Lyon, parc immense et magnifique, créé comme par enchantement, grâce à l'or de la grande cité lyonnaise. Ces merveilles de l'art ne diminuent pas les regrets que m'a causés la disparition de cette belle localité de *Thalictrums*, où croissaient, dans les fossés et les flaques d'eau, le *Cyperus longus* et l'*Acorus Calamus*.

plante classique de la localité, le rare *Asplenium Petrarchæ*; en revanche, on y rencontre en abondance les jolies touffes des *Teucrium flavum*, *Polium* et *aureum*.

Peu de jours après, munis des renseignements que nous devions à Requier, l'ami regretté de tous les botanistes qui ont visité la Provence, accompagnés d'un guide qui chassait devant lui un mulet chargé de vivres pour trois journées, et de couvertures de laine pour passer la nuit sur la montagne, nous arrivions à la base du mont Ventoux, à travers des chemins rocailleux couverts des touffes parfumées du *Lavandula vera*, du *Nepeta graveolens*, du *Thymus vulgaris* et du *Satureia montana*.

Quels que soient les escarpements qu'il faille escalader pour gravir la montagne, malgré la difficulté des pentes recouvertes de pierres qui roulent sous les pieds, et quelle que soit l'ardeur du soleil, augmentée par la blancheur du terrain, on ne songe guère à la fatigue en présence de l'*Eryngium Spina-alba*, de l'*Allium grandiflorum*, du *Viola cenisia*, du *Campanula Allionii*, du *Silene vallesia* et du *Dianthus subacaulis*. N'arrive-t-on pas d'ailleurs à la halte providentielle de la *Font-filiolle*, et ne trouve-t-on pas plus loin un abri pour une nuit dans la chapelle rustique qui, grâce à sa construction en forme de *tumulus*, résiste aux vents déchaînés qui balayent presque constamment le sommet de la montagne? La végétation, sur ce point culminant, est réduite aux maigres touffes du *Carex rupestris*.

EXCURSIONS AU BORD DE LA MER. — Aujourd'hui, grâce aux chemins de fer, la mer n'est plus qu'à quelques heures de Paris, et l'on visite les falaises de la Normandie, les rochers du Calvados et les sables de l'embouchure de la Somme, en moins de temps qu'il n'en fallait, il y a peu d'années encore, pour se rendre de Paris à Fontainebleau. Allons donc en Normandie, en attendant que nous puissions explorer les dunes de la Bretagne et les côtes de la Méditerranée.

N'aimez-vous pas l'odeur de la mer à la marée basse, et n'est-ce pas avec bonheur que vous vous aventurez dans les rochers quand les vagues les ont désertés, tantôt glissant sur les Algues qui les tapissent d'une couche verte ou rougeâtre, tantôt vous enfonçant dans l'eau jusqu'aux genoux, en faisant fuir des myriades de crabes; observant çà et là les belles couleurs des Actinies, véritables fleurs animées, mais, avant tout, cherchant et recueillant les nombreuses espèces de la belle famille des Algues, qui pullulent dans les profondeurs de l'Océan.

Ne négligez pas surtout d'examiner les débris rejetés par les vagues sur la grève; vous y trouverez souvent, et en bon état, des espèces qui ont été détachées au loin et que vous chercheriez vainement sur les rochers de la côte. — Évitez, du reste, les plages sablonneuses, et recherchez, pour la récolte des Algues, les parages où les rochers sont à fleur d'eau.

Des falaises de la Normandie et des rochers du Calvados et du Finistère, vous gagnerez les côtes de l'Ouest et l'île de Noirmoutiers, et vous irez ensuite recueillir les Algues de la Méditerranée, dont les côtes vous fourniront nombre d'espèces qui n'appartiennent point à l'Océan. — J'ai dit plus haut comment on prépare les Algues pour l'herbier, de manière à conserver leurs formes élégantes et leurs admirables couleurs.

Mais l'algologue n'est pas le seul qui doive fréquenter les bords de la mer ; le phanérogamiste ne trouvera pas un moindre intérêt dans les promenades maritimes. Il sera frappé, dès l'abord, de l'aspect inaccoutumé qu'y revêtent plusieurs de nos plantes communes, devenues charnues et succulentes : le *Plantago Coronopus*, l'*Arenaria rubra* et l'*Atriplex patula*, par exemple. Puis il arrivera aux plantes essentiellement maritimes : il verra dans les anfractuosités de tous les rochers les touffes vigoureuses du *Crithmum*, et dans le sable le *Cakile maritima* et le bel *Eryngium maritimum*.

Visitez surtout les sables maritimes et les dunes de la Bretagne ; je n'ai jamais fait, je crois, d'herborisations plus agréables que dans cette contrée. Vous y trouverez, entre le Pouliguen, le Croisic, Guérande et le joli bourg de Batz, dont les habitants ont conservé leur costume pittoresque : *Dianthus gallicus*, *Silene maritima*, *Galium arenarium*, *Convolvulus Soldanella*, *Helichrysum Stæchas*, *Euphorbia Peplis*, *Ephedra distachya*, etc. — Explorez avec soin les marais salants, c'est la patrie des *Statice*, des *Salsola*, des *Suaeda*, des *Atriplex*, des *Salicornia*, et d'une foule d'autres plantes intéressantes. — Les prairies vous fourniront des *Trifolium* et plusieurs Graminées maritimes, etc.

Vous trouverez même sur les côtes de la Bretagne certaines plantes méridionales, le *Tribulus terrestris* et le *Scirpus Holoschœnus*, par exemple ; car la température et la végétation du Midi se continuent le long des côtes, bien plus loin que dans l'intérieur des terres : cette influence méridionale se fait sentir en Europe jusqu'à une latitude assez avancée vers le Nord.

Quant aux côtes de la Méditerranée, elles sont plus remarquables encore par la richesse et la variété de leur végétation ; car les plantes y trouvent combinées l'influence de l'eau salée et la chaude température de la Provence. Parcourez les environs de Montpellier, visitez surtout, à Marseille le mont Redon, à Toulon les Sablettes, et ne négligez pas d'explorer les collines, les plages, les rochers du littoral et des îles d'Hyères.

Un voyage en Corse doit être le complément des excursions botaniques dans la région méditerranéenne de la France ; on y rencontre de nombreuses et intéressantes espèces qui n'appartiennent point à la Provence, tant parmi les plantes maritimes et méridionales que parmi les plantes des montagnes.

PRÉCAUTIONS A PRENDRE DANS LES VOYAGES BOTANQUES. — Dans les pays où les moyens de communication et de transport sont nombreux et faciles, il ne m'appartient pas d'indiquer de limites au bagage du botaniste voyageur ; je me contenterai de lui rappeler le proverbe : « *S'il fait beau, prends ton manteau ; s'il pleut, prends-le si tu veux.* » Néanmoins, pour un voyage d'exploration botanique, le strict nécessaire sera presque toujours le plus commode. — Mais, s'il s'agit de voyager dans les montagnes, le strict nécessaire devient la règle absolue : en effet, un grand nombre de routes ne sont accessibles qu'aux voyageurs à pied et aux mulets ; et le matériel botanique indispensable étant assez considérable, on doit faire en sorte de ne point en augmenter le volume et le poids sans une absolue nécessité. Ce bagage se compose de deux ou plusieurs rames de papier gris, du format de l'herbier, destiné à la préparation et à la conservation des plantes ; cette provision de papier doit être

serrée avec des courroies, entre des planchettes de même format destinées à servir de presse. Ce paquet ne tarde pas à se transformer en plusieurs, au fur et à mesure des récoltes successives de plantes. — Puis viennent la boîte ou les boîtes d'herborisation, dont la plus petite doit pouvoir entrer dans la plus grande. — Quant aux divers objets d'utilité personnelle, ils doivent être contenus dans un modeste sac de nuit. Le même sac doit renfermer un flacon de fer-blanc, rempli d'alcool, et les autres objets destinés à la récolte, à la préparation et à l'étude des plantes.

On doit être vêtu en vue du froid et non de la chaleur, car dans les montagnes, quelle que soit la chaleur du jour, il fait toujours frais et même froid pendant la nuit; souvent d'ailleurs on passe en quelques heures, dans une même promenade, de la chaleur la plus excessive à la température glaciale des vents froids qui règnent fréquemment dans la région des neiges éternelles, et il faut craindre, après une marche forcée qui a provoqué une forte transpiration, d'être exposé à un froid subit, ce qui ne manquerait pas d'arriver si l'on n'était pas vêtu chaudement.

On doit n'avoir que des vêtements de laine, y compris les bas. Les chaussures doivent être très-fortes : ce sont des souliers solidement ferrés et des guêtres très-solides de drap ou de toile à voiles. Deux paires de ces souliers sont indispensables. Le sac doit aussi renfermer un manteau de toile cirée ou de caoutchouc à capuchon, très-léger et bien imperméable.

On a peu de temps pour étudier en voyage : ayez seulement une bonne loupe portative et une loupe montée, et, si cela est nécessaire, un microscope à monture légère; des crayons, des couleurs, des pinceaux et du papier à dessiner, etc. Tous ces objets n'occupent dans le sac qu'une très-petite place; ils sont indispensables pour recueillir certaines observations, et ils peuvent être d'un grand secours pendant les jours de pluie passés dans un chalet ou dans une chambre d'auberge. — Quant aux livres, qui sont lourds et souvent volumineux, il faut en emporter le moins possible. Un catalogue annoté des plantes du pays, extrait des flores locales, et qu'on doit préparer à l'avance, est le seul livre qui soit indispensable. — Il va sans dire qu'on doit être muni d'un baromètre et d'un thermomètre, si l'on veut observer les hauteurs auxquelles croissent les différentes espèces dans les montagnes.

On doit se servir de voitures pour traverser au plus vite les pays insignifiants; mais, dans les contrées montagneuses et surtout dans les Alpes, on doit les abandonner et parcourir le pays à pied, suivi d'un mulet ou d'un âne chargé des paquets de plantes et du bagage, et accompagné d'un guide expérimenté qui puisse au besoin vous prêter son aide dans les passages difficiles et dangereux.

Le botaniste se réserve de modifier le trajet indiqué par le guide, selon les renseignements qu'il possède sur la station des espèces intéressantes du pays, et selon que les lieux qu'il aperçoit lui paraissent devoir mériter qu'il les visite et qu'il y fasse de plus ou moins longues stations. Dans quelques localités des Alpes et des Pyrénées, certains guides ont l'habitude d'accompagner les botanistes, et les indications qu'ils peuvent fournir sont loin d'être à dédaigner; mais, dans toute autre circonstance, faites en sorte d'avoir des guides et non des

cicerone ; si vous voulez herboriser en paix, choisissez-les silencieux, et dispensez-les à l'avance de toute histoire ou description.

Si vous avez à traverser dans les Alpes de vastes étendues de neige, munissez-vous de conserves à verres bleus. On ne doit jamais s'aventurer dans les glaciers ou même dans les plaines de neige sans être muni d'un long bâton ferré ; on s'en sert pour sonder la neige sur les points où elle recouvre d'une couche mince les anfractuosités des rochers. Les pointes nues de ces rochers, en s'échauffant au soleil, font souvent fondre en dessous la neige, dont il ne reste qu'une croûte légère, et il peut arriver qu'on se blesse si l'on y pose le pied sans précaution, croyant marcher sur un terrain solide. — On descend en quelques minutes les pentes neigeuses qu'on a mis longtemps à gravir, en se laissant glisser du haut en bas, surtout si la surface de la neige, après s'être fondue, s'est recouverte d'une couche de glace.

Le temps est précieux en voyage, aussi fait-on les journées longues, en se levant avec le soleil et en ne rentrant qu'après la fin du jour ; il faut pourtant trouver le temps de préparer les plantes, on songe ensuite à prendre ses repas et à dormir. Une loi dont il est bon de ne jamais se départir est celle de conserver son indépendance, quelles que soient les instances des personnes amies qu'on peut rencontrer dans les villes où l'on doit faire une halte ; ces haltes doivent être consacrées à l'achèvement de la préparation des plantes, à la mise en paquets de celles qui sont sèches, et à leur expédition quand les paquets sont en nombre assez considérable. Chaque soir, enfin, on doit mettre en règle le journal de son voyage, où l'on consigne les observations de la journée.

Dans les pays méridionaux, pendant les jours les plus chauds de l'année, pour éviter de succomber à la fatigue, partez de très-grand matin, et consacrez au repos le milieu de la journée, soit à l'ombre des arbres, soit dans les chambres basses où le soleil ne pénètre pas.

Sur le bord de la mer, que la marée montante ne vous surprenne pas adossé à une falaise ; n'oubliez pas que si la plage est au loin de même niveau, elle sera recouverte par l'eau en un instant dans une vaste étendue. Que les excursions maritimes soient donc entreprises à la marée descendante, et pour revenir n'attendez pas son retour.

PHARMACIE DE VOYAGE DU BOTANISTE. — Je ne crois pas qu'il soit superflu de donner ici les indications médicales suivantes : le botaniste éloigné de toute habitation et de tout secours pourra en plus d'une occasion en reconnaître l'utilité.

Morsure de la vipère. — Placez immédiatement une forte ligature serrée le plus possible au-dessus du point mordu, c'est-à-dire entre la morsure et l'attache du membre, de manière à intercepter la circulation du sang entre cette partie et le reste du corps ; des cordes ou des bandes de linge très-solides sont également propres à cette ligature. Immédiatement aussi, agrandissez la plaie à l'aide d'un instrument tranchant ; pressez-la pour la faire saigner et déterminer la sortie du venin, lavez-la, puis versez-y plusieurs gouttes d'ammoniaque liquide, pour cautériser profondément ; versez ensuite deux ou trois gouttes d'ammoniaque dans un verre d'eau et avalez-le. Si vous êtes près d'une habitation, hâtez-vous de l'atteindre et couchez-vous, entouré d'épaisses couvertures

de laine, en provoquant, par des infusions chaudes avec addition de quelques gouttes d'ammoniaque, une abondante transpiration ; maintenez la ligature, mais moins serrée qu'avant la cautérisation. Si vous êtes éloigné des habitations, et que la blessure ne soit point un empêchement à la marche, provoquez la transpiration par une marche forcée, et à votre arrivée ayez recours aux sudorifiques. A défaut d'ammoniaque, on ne doit pas hésiter, si l'on peut le faire immédiatement, à cautériser profondément la blessure avec un fer rougi au feu (1).

La piqure du scorpion ou de la tarentule peut être également combattue avec succès par la cautérisation immédiate avec l'ammoniaque liquide. — En Orient, on se met pendant la nuit à l'abri des piqures des scorpions, qui sont fort communs dans certaines localités, en plaçant chacun des pieds du lit dans un vase rempli d'eau.

Piqures des guêpes. — Frottez immédiatement la piqure avec du persil trempé dans de l'eau saturée de sel de cuisine ; la douleur cessera presque immédiatement, et le gonflement sera presque nul. Les lotions avec un mélange d'eau et d'ammoniaque sont aussi fort utiles.

Insectes parasites. — On ne saurait avoir une idée, lorsqu'on n'a voyagé ni dans les basses Alpes, ni en Sicile, etc., du fléau que je signale ici : arrivé au gîte harassé de fatigue, on espère une nuit de repos, et l'on ne trouve que la plus affreuse insomnie. Nous nous sommes vu réduit, pour ne pas être dévoré dans des cabanes de bergers par des myriades de ces insectes, à coucher à la belle étoile. Le seul moyen de se préserver est de se mettre, pour dormir, dans un sac étroitement attaché au cou, le visage étant recouvert d'un voile de gaze.

Contusions. — Si la contusion est légère, application de compresses imbibées d'eau fraîche ou d'eau-de-vie camphrée ; d'une dissolution saturée de sel ammoniac ou d'eau blanche (extrait de Saturne étendu d'eau), on peut y ajouter quelques gouttes de laudanum ; on maintient la compresse au moyen d'un bandage roulé qu'on arrose du mélange. — Si la contusion est considérable, saignée, application de sangsues.

Foulures. — Prenez une cuillerée d'huile d'olive, une cuillerée d'eau-de-vie camphrée, ou, à son défaut, d'eau-de-vie ordinaire, et une cuillerée de savon blanc râpé ; mélangez et battez le tout jusqu'à ce que le mélange prenne une consistance sirupeuse. Étalez ce mélange sur une compresse, puis enveloppez-en la partie malade, et fixez avec une bande. Renouvelez la préparation quand elle sera sèche, et maintenez les compresses pendant plusieurs jours.

Entorses. — Mettez le pied dans de l'eau très-froide, puis entourez-le d'une bande roulée très-serrée qui, enveloppant le pied dès l'extrémité, entoure ensuite l'articulation, puis enfin le bas de la jambe, de manière à rendre le pied immobile ; tant que la douleur est très-vive, laissez-le plonger dans l'eau froide, que vous renouvelez à mesure qu'elle s'échauffe. Lorsque le pied est retiré de l'eau, maintenez l'appareil constamment imbibé, soit d'eau-de-vie camphrée, soit d'eau

(1) L'acide phénique a été préconisé dans ces dernières années comme le plus avantageux des caustiques. Cette substance préserve, dit-on, des accidents consécutifs de la morsure de la vipère, et même des chiens enragés, comme des piqures des mouches charbonneuses. On en introduit une goutte dans la blessure.

blanche (mélange d'acétate de plomb ou extrait de Saturne et d'eau), et gardez le repos.

Courbatures. — Il suffit quelquefois, pour relever les forces après de longues marches par une température élevée, de prendre pendant deux ou trois jours, au commencement de chaque repas, une forte pincée de sous-carbonate de fer, qu'on avale dans une cuillerée de potage : ce médicament est inoffensif, et ne peut en aucun cas être nuisible. Si l'excès de la fatigue a diminué l'appétit et rendu les digestions difficiles, une infusion de racine de gentiane prise à jeun est un excellent tonique.

Brûlures. — Je mentionne cet accident en raison de l'emploi assez fréquent de l'eau bouillante pour la préparation de certaines plantes. Le remède qui m'a semblé le plus efficace est, après avoir percé les ampoules avec une aiguille, sans enlever l'épiderme, l'application immédiate, sur la partie qui a reçu le contact de l'eau bouillante, d'une large compresse imbibée d'eau fraîche dans laquelle on a délayé une certaine quantité d'amidon ; la compresse doit constamment être imprégnée d'eau fraîche, et de demi-heure en demi-heure on doit renouveler le mélange d'eau et d'amidon. La douleur la plus vive occasionnée par la brûlure cède promptement sous l'influence de cette préparation. — On obtient le même résultat en maintenant la partie qui est le siège de la brûlure plongée dans de l'eau froide pendant vingt-quatre heures, et en ayant soin de renouveler l'eau aussitôt qu'elle commence à s'échauffer. On évite ainsi la douleur, et l'on diminue de beaucoup l'intensité de l'inflammation. Si cependant la brûlure est trop profonde pour qu'elle puisse se guérir sans suppuration, recouvrez-la, après l'immersion dans l'eau froide, d'un morceau de papier brouillard enduit de cérat ; recouvrez d'une compresse sèche, puis entourez le tout d'une bande.

Blessures peu graves. — Après avoir lavé la blessure avec de l'eau fraîche et en avoir retiré les corps étrangers, si elle en renferme, épongez-la avec de bon vin rouge bouilli avec une poignée de persil ; rapprochez-les lèvres de la plaie, puis recouvrez avec de la charpie et une épaisse compresse imbibée du même vin chaud ; fixez l'appareil avec une bande de toile roulée, humectez-le de vin plusieurs fois dans la journée, et renouvelez les compresses matin et soir. Gardez-vous surtout de l'emploi du cérat. — Si la blessure est compliquée de contamination, commencez le traitement par une application de sangsues. — On réussit quelquefois à guérir une blessure très-rapidement et par première intention, c'est-à-dire sans suppuration, par l'application non interrompue de compresses d'eau froide renouvelées aussitôt que l'eau commence à s'échauffer. Pour les coupures et les écorchures, nous recommandons aussi la toile gommée à l'*arnica*.

Accidents graves. — S'il s'agit d'un accident grave qui nécessite impérieusement la présence d'un chirurgien, soit qu'on puisse se procurer un moyen de transport pour le blessé, ou qu'on doive se résoudre à attendre l'arrivée du médecin qu'on aura été chercher, on devra prendre immédiatement les précautions suivantes :

En cas de plaie, commencez par enlever les vêtements en les coupant, s'il est nécessaire, puis lavez avec de l'eau fraîche ; s'il y a perte de sang abondante, comprimez légèrement avec un mouchoir mouillé d'eau froide. S'il y a blessure

d'une artère, que le sang s'échappe par un jet rouge et saccadé, et que le malade soit menacé de mourir par hémorrhagie, comprimez assez fortement le membre au-dessus de la plaie, au moyen d'une bande de linge solidement enroulée et fixée; ou bien comprimez directement avec le doigt le point au niveau duquel on voit le sang s'échapper.

Dans le cas de fracture d'un membre ou de luxation (déboîtement), évitez de faire faire au membre des mouvements brusques; contentez-vous, en attendant l'arrivée du chirurgien, de soutenir le membre dans la position qui occasionne le moins de douleur au blessé. Si l'on transporte le blessé, le membre luxé ou fracturé, si c'est le bras ou l'avant-bras, doit être soutenu par un mouchoir placé en écharpe; si c'est la cuisse ou la jambe qui soit fracturée, on doit la soutenir immobile, dans une position qui ne soit pas douloureuse, au moyen de trois coussins, de trois palettes placées en long, et de trois rubans entourant et serrant légèrement l'appareil. Si l'on manque de ces objets, on pourra, pour soutenir la jambe malade, la fixer par des bandes à la jambe saine, après l'en avoir rapprochée doucement, et en ayant soin que le pied du côté malade ne soit dirigé ni en dedans ni en dehors.

Les objets les plus importants qui doivent composer la pharmacie portative du naturaliste voyageur, et qui, pour la plupart, ne doivent pas le quitter pendant ses excursions, sont les suivants : Une lancette : s'il n'est pas médecin, il fera bien d'apprendre à s'en servir pour des cas très-urgents; un scalpel ou un bistouri; une pince à mors allongés; des ciseaux; plusieurs bandes roulées, plusieurs compresses de toile usée, une petite provision de charpie; du taffetas d'Angleterre; du sparadrap de diachylon gommé pour faire des bandelettes agglutinatives; un flacon d'ammoniaque liquide (alcali volatil); un bâton de nitrate d'argent fondu (ce caustique est un de ceux qu'on peut employer avec le moins de danger : on s'en sert après avoir mouillé l'extrémité qu'on doit appliquer sur la surface à cautériser); 30 grammes de sous-carbonate de fer; quelques doses de sulfate de quinine de 30 centigrammes chacune; plusieurs petits paquets d'émétique de 5 centigrammes chacun; un flacon d'eau-de-vie camphrée; 30 grammes ou plus de sous-acétate de plomb en poudre (sel de Saturne); 30 grammes de racine de gentiane; etc. Tous ces objets réunis forment un très-petit volume, et peuvent sans embarras occuper le fond du sac de voyage, ou même les moins volumineux et les plus utiles un compartiment spécial de la boîte d'herborisation.

LES HERBORISATIONS DE CORNUT OU CORNUTUS (DIT CORNUTI) AUX ENVIRONS DE PARIS, EN 1635. — L'ouvrage de Cornuti a pour titre :

« *Jac. CORNUTI doctoris medici Parisiensis, Canadensium plantarum aliarumque nondum editarum historia. Cui adjectum est ad calcem Enchiridium botanicum Parisiense, continens indicem plantarum quæ in pagis, silvis, pratis et montosis iuxta Parisios locis nascuntur.* » Parisiis, 1635, 1 vol. in-4° (1).

(1) Vingt-cinquième année du règne de Louis XIII. — Quelques années plus tard, afin de rajeunir le livre, on réimprima le titre, dont on changea la vignette. Ce titre porte le millésime 1662.

L'*Enchiridion*, qui doit seul nous occuper ici, comprend les vingt-quatre dernières pages du volume. L'auteur nous mène herboriser avec lui, et nous donne la liste des plantes qu'il a observées dans chaque localité, selon une nomenclature qui se rapproche par sa concision de la nomenclature linnéenne (1). — Les auteurs contemporains et ceux qui vinrent ensuite s'éloignèrent de plus en plus de cette concision primitive, et remplacèrent le nom spécifique par des phrases descriptives qu'on allongea d'autant plus, que le nombre des espèces qu'on avait à distinguer devint plus grand. Linné s'aperçut le premier que, quel que fût le nombre des espèces renfermées dans un genre, il est facile et commode de les distinguer par un seul adjectif différent pour chacune. — Voici la liste des noms adoptés plus tard par Linné, et qui se trouvent dans l'*Enchiridion* de Cornuti :

Hieracium sabaudum. *Lychnis silvestris*. *Campanula rotundifolia*. *Potamogeton perfoliatus*. *Phalangium ramosum*. *Digitalis purpurea*. *Cirsium anglicum*. *Veronica serpyllifolia*. *Cyperus longus*. *Eupatoria cannabina*. *Ranunculus Flammula*; *R. aquaticus* (*aquatilis*, L.). *Trifolium pratense*; *T. fragiferum*. *Mentha aquatica*; *M. rotundifolia*. *Aristolochia Clematidis*. *Hyoscyamus niger*. *Saponaria vulgaris* (*officinalis*, L.). *Solanum* (*Physalis*, L.) *Alkekengi*. *Genista scoparia*. *Pinus silvestris*. *Pastinaca sativa*. *Nymphaea alba*; *N. lutea*. *Osmunda regalis*. *Allium ursinum*. *Sorbus domestica*. *Hyacinthus* (*Muscari*, L.) *comosus*. *Anagallis cærulea*; *A. phœnicea*. *Chrysanthemum segetum*. *Geranium Robertsonianum*. *Rosa canina*. *Thalictrum minus*. *Rhamnus catharticus*.

Voici la traduction littérale de l'itinéraire de Cornuti, et l'indication de quelques-unes des plantes qu'il a observées dans ses promenades, et qu'il signale dans ses énumérations :

* *Manuel botanique parisien*. — En sortant de PARIS par la Porte-Neuve, on traverse le village de CHAILLOT, qui doit son nom aux carrières qui sont dans le voisinage ; quand on a dépassé l'hospice qui est situé à quelque distance du couvent des Minimes, on gagne les collines incultes environnantes, et l'on y trouve : — *Silybum Marianum*, *Papaver hybridum*, *Papaver Argemone*, *Rubia tinctorum*, *Galium verum*, *Fœniculum officinale*, *Bupleurum falcatum*, *Linaria vulgaris*, *Anthyllis Vulneraria*, *Tragopogon pratensis*, *Centaurea Scabiosa*, *Sisymbrium Irio*.

(1) Afin de donner plus d'intérêt et d'utilité à ces listes d'espèces, j'ai remplacé les phrases descriptives du texte par les noms spécifiques linnéens qui leur correspondent. Il est, du reste, à peu près impossible aujourd'hui de parvenir à une certitude absolue dans la détermination de toutes les espèces mentionnées par Cornuti, qui a rarement cité les auteurs auxquels il a emprunté les noms qu'il a employés, et qui a modifié lui-même un certain nombre de ces noms. — La synonymie des auteurs anciens est, on le sait, d'une obscurité que le *Pinax* de Bauhin, les *Institutiones* de Tournefort, les ouvrages de Linné, et même les figures citées ne suffisent pas toujours à dissiper. Une même espèce paraît d'ailleurs assez souvent avoir été mentionnée par Cornuti sous deux ou plusieurs noms différents, quelquefois ces deux noms se suivent ; ils étaient sans doute indiqués par Cornuti comme synonymes, et leur séparation sur deux lignes différentes doit être considérée comme une erreur d'impression. — Quoi qu'il en soit, je crois être arrivé à une synonymie exacte dans le plus grand nombre des cas : j'ai indiqué les noms douteux par le signe (?). Lorsque l'auteur ne cite qu'un nom de genre, il s'agit souvent d'un groupe d'espèces non séparées alors, et comprises sous une même dénomination : j'ai, dans ce cas, cité l'espèce la plus commune, ou indiqué qu'il s'agit de plusieurs.

• Si vous avancez un peu plus loin, dans la direction du bois peu éloigné de la ville qu'on nomme le *bois de Boulogne*, vous rencontrerez dans les anciennes carrières assez nombreuses de ce côté, et sur les amas de pierres : — *Alyssum calycinum*, *Medicago orbicularis*, *Linaria minor*. Dans les haies : *Rhamnus catharticus*.

• Dans le BOIS DE BOULOGNE, si vous cherchez attentivement, tantôt parcourant le bois, tantôt vous arrêtant debout, plus souvent encore courbé vers la terre, ou même à genoux, vous ne pourrez manquer de rencontrer les espèces suivantes : — *Scilla autumnalis*, *Thrinia hirta*, *Hypochaeris radicata*, *Hieracium sabaudum*, *Glaucium flavum*, *Anemone Pulsatilla*, *Solidago Virgaurea*, *Euphorbia Lathyris*, *Thlaspi perfoliatum*, *Hypericum perforatum*, *Erythraea Centaurium*, *Epilobium tetragonum*, *Lithospermum officinale*, *Veronica officinalis*, *V. arvensis*, *Brunella vulgaris*, etc., etc.

• Après avoir parcouru tout le bois, sortez par la porte de NEUILLY, et suivez les prairies qui sont au dessous du pont, peut-être y trouverez-vous quelque chose d'intéressant. Quant à moi, je n'y ai jamais rien remarqué de particulier; cependant il ne serait pas impossible qu'on y fît la découverte de quelque plante rare, et cela en raison du voisinage de la rivière : en effet, les fleuves apportent souvent des graines qui viennent de loin, et l'hiver, lorsqu'ils débordent, ces graines se trouvent déposées sur les rives.

• Allez de là au MONT-VALÉRIEN, qui tire son nom de Valérius (1), les plantes suivantes se plaisent dans les vignes qui occupent sa base : — *Tussilago Farfara*, *Chondrilla juncea*, *Draba verna*, *Lepidium campestre*, *Silene inflata*. — Vous trouverez, mais seulement sur la partie culminante : *Peucedanum Oreoselinum*? (2), *Genista tinctoria*, *Silene nutans*, *Vincetoxicum officinale*, *Campanula rotundifolia* (très-commun dans les lieux pierreux).

• De cette montagne j'ai coutume de me diriger vers le village de SAINT-CLOUD (dont le nom vient de saint Clodovée); s'il vous prend fantaisie d'y aller aussi, un sentier que vous trouverez à droite vous y conduira directement. Cependant si (aiguillonné par l'appétit, tandis qu'on vous prépare un frugal repas, comme il convient à la simplicité du botaniste) vous descendez jusque sur les rives de la Seine, vous trouverez : — *Ranunculus Lingua*, *Potamogeton perfoliatus*, *P. natans*, *Ranunculus aquatilis* (au milieu de l'eau), *Hippuris vulgaris*, *Chara foetida* (submergé), *Nymphaea alba* et *N. lutea*.

• A la butte de SÈVRES. — Le lendemain mettez-vous en route au point du jour, afin de pouvoir arriver de bonne heure et avant la chaleur au village de Sèvres. Il y a là une colline en grand renom parmi les botanistes parisiens. Quelques-uns l'appellent la *montagne des Anglais*, d'autres la *butte de Montpellier*. On y rencontre spécialement les espèces suivantes, que vous cherchiez vainement ailleurs : — *Phalangium ramosum*, *Ph. Liliago*, *Ophrys arachnites*, *Teesdalia nudicaulis*, *Gentiana germanica*?, *Campanula glomerata*, *Erigeron acris*, *Linum catharticum*, *Globularia vulgaris*, *Adonis aestivalis*!

(1) Empereur, père de Gallien, mort en 260.

(2) Il est possible que le *Seseli coloratum*, qui se trouve encore au Mont-Valérien, soit la plante désignée par Cornuti.

Cirsium acaule, *Ononis Natrix*, *Linaria striata*, *Hippocrepis comosa*, *Coronilla minima*, *Digitalis purpurea*.

» MEUDON. — Pour aller à Meudon, vous prenez le sentier qui se trouve derrière l'église, vous traversez des prairies inondées, dans lesquelles vous trouvez : — *Paris quadrifolia*, *Neottia ovata*, *Epipactis palustris*, *Cirsium palustre*, *C. anglicum*, *Angelica silvestris*, *Ophioglossum vulgatum*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum latifolium*, plusieurs *Carex*, *Valeriana dioica*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Galeobdolon luteum*.

» A Meudon, dans les pelouses élevées et exposées au soleil : — *Antennaria dioica*, *Genista anglica*, *Ulex europæus*, *Genista sagittalis*, etc., etc.

» Dans les buissons, sur le bord des ruisseaux : — *Oxalis Acetosella*, *Cerastium aquaticum*, *Asperula odorata*, *Melittis Melissophyllum*, etc.

» Dans les anciennes futaies : — *Agraphis nutans*, *Orchis maculata*, *Euphorbia silvatica*, *Valeriana officinalis*, *Peucedanum parisiense*, *Nephrodium Filix-mas*, *N. aculeatum* dans le bois des Capucins, *Ruscus aculeatus*, *Peplis Portula*, *Lythrum Hyssopifolia*, *Myosurus minimus* dans le voisinage du château.

» Dans les moissons : — *Teucrium Botrys* (à fleurs roses et à fleurs blanches), *Asperula arvensis*, *Medicago maculata*.

» Dans les prés de GENTILLY. — Vous sortez de Paris par la porte Saint-Marcel; arrivé près du ruisseau qui arrose la prairie (1), vous rencontrez les plantes suivantes : — *Solanum Dulcamara*, *Lythrum Salicaria*, *Lysimachia vulgaris* et ses variétés à feuilles ternées et quaternées, *Epilobium hirsutum*, *Scutellaria galericulata*, *Spiræa Ulmaria*, *Alnus viscosa*, *Juncus lamprocarpus*, *Cyperus longus*, *Carex* plusieurs espèces, *Glyceria aquatica*, *Iris Pseudacorus*, *Sparganium ramosum*.

» Entre le village d'IVRY et la Seine, dans les vignes : — *Aristolochia Clematitidis*, *Hyoscyamus niger*, *Saponaria officinalis*, *Physalis Alkekengi*, *Epipactis latifolia*. — Dans les parcs : *Ficaria ranunculoides*. — Dans les terres en jachère, au premier printemps : *Gagea villosa*. — Dans les puits : *Scolopendrium officinale*.

» Dans les prairies, à PALAISEAU : — *Colchicum autumnale*.

» A la PORTE SAINT-ANTOINE (2), dans les fissures des pierres du mur d'enceinte : — *Salvia pratensis*. — Dans les eaux stagnantes : *Rumex Hydrolapathum*.

» A la RAQUETTE (Roquette) : — *Sium angustifolium*, *Teucrium Scordium*.

» Dans le village de CHARENTON : — *Xanthium Strumarium*.

» Dans le bois de VINCENNES : — *Ophrys aranifera*, *Polygala vulgaris* (à fleurs bleues et à fleurs roses), *Saxifraga tridactylites*, *Teucrium Chamædrys*, *Morchella esculenta*, etc.

(1) La rivière de Bièvre.

(2) Cette porte, située à l'extrémité de la rue Saint-Antoine, avait été construite en 1583; elle se composait d'une seule arcade. En 1670, trente ans après l'époque où Cornuti recueillait des plantes entre ses pierres dégradées, elle fut convertie en un arc de triomphe à trois arcades, en l'honneur de Louis XIV. Cet arc de triomphe fut démoli en 1778. De curieux débris de ce monument (deux très-belles statues de femmes couchées, représentant la Seine et la Marne) ont été retrouvés, et sont déposés au musée des monuments de l'art français (Musée de Cluny).

- Dans l'enclos des Minimes : — *Narcissus Pseudonarcissus*.
- Dans les champs appelés la Varenne de SAINT-MAUR : — *Arrhenatherum elatius* var. *bulbosum*, *Ornithogalum umbellatum*, *Isatis tinctoria*, etc.
- A la Croix-Faubin, près le village de CHARONNE : — *Artemisia campestris*, *Medicago minima*, *M. sativa* (*Fœnum burgundiacum*), *Verbena officinalis*.
- Dans les prés SAINT-GERVAIS : — *Plantago arenaria*, *Filago germanica* (et *Jussiaei*, *F. spathulata*; *Cotonaria* seu *Gnaphalium vulgare*, et *Herba impia*) (1), *Euphorbia Gerardiana*, etc.
- A MONTFAUCON : — *Bupleurum rotundifolium*, *Dianthus prolifer*, *Chlora perfoliata*, *Statice plantaginea*.
- Au village d'AUBERVILLIERS (plaine Saint-Denis) : — *Sinapis alba* et *S. arvensis*, *Eruca sativa*, *Petroselinum sativum*, *Pastinaca sativa*, *Cucumis Melo*, *Cucurbita Pepo*, *Cucumis sativus*, *Asparagus officinalis*, *Trigonella Fœnum-græcum* (cultivé ainsi que les espèces précédentes).
- En allant au village de LA BARRE (canton de Montmorency), on trouve dans les saulaies : — *Inula britannica*, *Pulicaria vulgaris*, *Juncus communis*, *Linum usitatissimum*, *Mentha Pulegium*.
- Au village de MONTMORENCY, dans les étangs et les lieux voisins : — *Hydrocotyle vulgaris*, *Anagallis tenella*, *Mentha aquatica*, *M. sativa*, *Inula Helenium*, *Nymphaea alba*, *N. lutea*, *Hydrocharis Morsus-ranæ*, *Parnassia palustris*, *Myriophyllum verticillatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Equisetum Telmateia*, *Osmunda regalis*, *Ranunculus aquatilis*, *Salix* (plusieurs espèces).
- Ça et là, dans les bois autour du château de la Chasse : — *Ornithogalum pyrenaicum*, *Allium ursinum*, *Mercurialis perennis*, *Cucubalus baccifer*, *Circæa lutetiana*, *Pirola rotundifolia*, *Campanula Trachelium*, *Phyteuma spicatum*, *Epilobium spicatum*, *Daphne Laureola*, *Androsæmum officinale*? *Chrysocoma Linosyris*, *Stachys alpina*, *Clinopodium vulgare*, *Polygonum dumetorum*, *Vicia Cracca*, etc.
- Aux environs du village de SAINT-PIRX, près Montmorency : — *Asarum europæum*, *Clematis Vitalba*, *Humulus Lupulus*, *Vinca minor*, *Ruscus aculeatus*, *Malva Alcea*, *Sanicula europæa*, *Vaccinium Myrtillus*, *V. Vitis-idæa*? *Erica Tetralix* var. *anandra*? (*flosculis herbaceis*), etc., etc.
- Aux environs de FONTAINEBLEAU : — *Spiranthes autumnalis*, *Gentiana Crucjata*. — A Malesherbes : *Nephrodium Thelypteris*. — Village de BELE : *Doronicum plantagineum*. — Village de SAINTE-REINE : *Gentiana lutea*?
- Dans l'enclos des Chartreux (2), à Paris : — *Santolina Chamæcyparissus* (cultivé), *Artemisia Abrotanum* (cultivé), *Hieracium Pilosella*, *Ranunculus repens*, *R. acris*, *R. auricomus*, *Heracleum Sphondylium*, *Poterium Sanguisorba*, *Ruta graveolens* (cultivé).

(1) On donnait à ces plantes le nom d'*Herba impia*, parce que les jeunes capitules s'élèvent au-dessus des capitules plus anciens qui les précèdent dans l'ordre de développement de cette inflorescence du type défini; en faisant allusion au manque de piété filiale des enfants qui ne respectent pas l'autorité paternelle.

(2) L'emplacement du couvent et de l'enclos des Chartreux fait actuellement partie du jardin du palais du Luxembourg. Une partie de cet enclos a subsisté jusqu'à ces dernières années (les anciennes pépinières, d'abord plantées en vignes, puis en partie remaniées,

» Autour du château de GRIGNON : — *Hyssopus officinalis*. — Sur les vieilles murailles : *Iris germanica* (planté), *Cheiranthus Cheiri*, *Sempervivum tectorum*, *Sedum album*, *S. reflexum*, *S. acre*, *Sisymbrium Sophia*, *Turritis glabra*.

» Environs du village de MONTMARTRE : — *Muscari racemosum*, *Ornithogalum umbellatum*, *Cuscuta Epithymum*. — Dans les moissons : *Triticum repens*, *Panicum Crus-galli*, *Melampyrum pratense*, *Lychnis Githago*, *Muscari comosum*, *Iberis amara*, *Heliotropium europæum*, *Papaver Rhœas*, *Adonis autumnalis*, *Ajuga Chamæpitys*, *Centaurea Cyanus*, *Chrysanthemum segetum*, etc.

» Au bord des chemins : — *Onopordon Acanthium*, *Centaurea Calcitrapa*, *Eryngium campestre*, *Carduus nutans*, *Rosa canina*, *Lampsana communis*, *Rubus fruticosus*, etc., etc. »

Toutes les plantes mentionnées dans les listes d'herborisation de Cornuti se trouvent encore dans nos environs; mais quelques-unes ont disparu des localités où Cornuti les a observées, localités dont les unes sont occupées maintenant par des habitations (plusieurs des villages d'alors étant devenus des villes), et dont les autres ont été modifiées par des travaux de culture ou de dessèchement. — C'est ainsi qu'on chercherait vainement : au bois de Boulogne, *Dipsacus pilosus*; sur les hauteurs de Sevres, *Phalangium Liliago* et *Ph. ramosum*; sur les hauteurs de Meudon, *Antennaria dioica*, etc. (Ces espèces se trouvent dans des localités plus ou moins éloignées, soit au nord, soit au midi de Paris.)

On était loin, à cette époque, de soupçonner que les genres *Rubus* et *Rosa* dussent donner lieu à un si grand nombre d'espèces indigènes. Cornuti se contente de citer le *Rubus fruticosus* et le *Rosa canina* : sous le rapport du nombre d'espèces que ces genres renferment en réalité, on était alors à peu près à la même distance en deçà qu'on s'est avancé depuis au delà.

En fait de plantes, rares dans nos environs, observées par Cornuti, et qui se retrouvent encore aujourd'hui dans les mêmes lieux, nous citerons : au bois de Boulogne ou dans le voisinage, *Medicago orbicularis*, *Glaucium flavum*; dans la Seine, à Saint-Cloud, *Hippuris vulgaris*; dans les prés de Gentilly, *Cyperus longus*; dans les champs, à Ivry, *Gagea arvensis*; dans les bois et les marais de Montmorency, *Anagallis tenella*, *Osmunda regalis*, *Allium ursinum*, *Pirola rotundifolia*, *Daphne Laureola*, et la variété *anandra* de l'*Erica Tetralix* (cette curieuse anomalie n'est connue, dans le monde, qu'à cette localité).

Les listes de Cornuti, bien que très-incomplètes, prouvent qu'il connaissait aussi bien nos plantes indigènes qu'on pouvait les connaître de son temps : il est singulier, néanmoins, que certaines plantes remarquables, abondantes dans les lieux où il a herborisé, n'aient pas fixé son attention, par exemple le *Geranium sanguineum* au bois de Boulogne; il est certain que c'est postérieu-

plantées en massifs et annexées au jardin, et l'ancien jardin botanique de l'École de médecine, séparés par le remblai moderne constituant l'avenue ou allée de l'Observatoire). Ces pépinières et anciens jardins, en contre-bas du jardin moderne du palais, ont été récemment remblayés et nivelés (1866), à l'occasion de la nouvelle transformation du jardin et du quartier du Luxembourg. Quelques restes de l'ancien mur de l'enclos des Chartreux subsistaient naguère encore à l'ouest. J'ai recueilli, il y a peu d'années, sur ces vieux murs (dont une partie servait de clôture aux jardins des maisons que j'ai habitées, rue de Madame, puis rue de l'Ouest), le *Corydalis ochroleuca* et l'*Arabis Turrita*.

rement à Cornuti que le *Vinca major*, les *Potentilla recta* et *pennsylvanica*, et le *Bunias orientalis* (1), ont été naturalisés dans cette localité.

Cornuti n'a herborisé que dans les environs immédiats de Paris. Il ne paraît pas avoir visité les forêts de Versailles, de Marly et de Saint-Germain ; il cite, à Malesherbes, une seule plante, le *Nephrodium Thelypteris*, et à Fontainebleau deux espèces seulement, le *Gentiana Cruciata* et le *Spiranthes autumnalis* : il est à présumer qu'il n'avait pas exploré ces riches localités lui-même.

LES HERBORISATIONS DE TOURNEFORT AUX ENVIRONS DE PARIS, EN 1698. — Soixante-trois ans s'écoulèrent après Cornuti sans qu'il parût de nouvelles publications sur les plantes des environs de Paris ; ce fut en 1698 que Tournefort (2) fit paraître son *Histoire des plantes qui naissent aux environs de Paris, avec leur usage dans la médecine* (1 vol. in-12 de 543 pages), deux ans avant la publication de son important ouvrage intitulé : *Institutiones rei herbariæ*.

En 1725, dix-sept ans après la mort de Tournefort, Bernard de Jussieu donna une nouvelle édition de l'*Histoire des plantes* (2 vol. in-12, l'un de 407 pages, l'autre de 528 pages). La première édition était alors épuisée depuis longtemps : Bernard de Jussieu enrichit d'importantes additions celle qu'il publia ; mais, par respect pour la mémoire de Tournefort, il ne voulut rien changer à la forme première du livre ; le texte de Tournefort est conservé intact, et les articles de son savant continuateur sont indiqués par des astérisques.

L'*Histoire des plantes qui naissent aux environs de Paris* est divisée en six herborisations, dans lesquelles les plantes, désignées par les phrases distinctives qui furent plus tard remplacées par des noms spécifiques, sont rangées par ordre alphabétique. — Voici la liste des herborisations :

HERBORISATION I. *Au delà de la porte de la Conférence, du costé du Cours la Reyne, vers les Bons-hommes* (3), et le long de la rivière (4).

HERBORISATION II. *Dans le bois de Boulogne.*

HERBORISATION III. *Aux environs de Surènes, de Saint-Cloud et de Sèvres.*

(1) M. Schleiden (*la Plante et sa vie*) est d'avis que cette plante (originale de la Russie) a pu être introduite accidentellement au bois de Boulogne par les armées étrangères qui y ont campé en 1814.

(2) La carrière botanique de Tournefort correspond à la dernière partie du règne de Louis XIV. Il naquit en 1656 (treize ans après la mort de Louis XIII), et mourut en 1708 (sept ans avant la mort de Louis XIV, un an après la naissance de Linné), des suites d'un coup violent de timon de voiture qu'il reçut dans la poitrine en traversant la rue Copeau (aujourd'hui rue Lacépède) pour se rendre au Muséum.

La carrière botanique de Linné correspond au règne de Louis XV. Il naquit en 1707 (sous le règne de Louis XIV), et mourut en 1778 (la quatrième année du règne de Louis XVI).

(3) Le couvent des Minimes, dont parle Cornuti dans sa première herborisation. — Les Minimes étaient appelés les *Bons-Hommes*, à cause du surnom de *bon homme* donné par Louis XI à saint François de Paule, le fondateur de l'ordre. Ce couvent, qui était situé au bas de la montagne de Chaillot, était précédemment un château dont la reine Anne de Bretagne, femme de Charles VIII, fit présent aux religieux qui s'y établirent. Le couvent des Minimes fut détruit en 1790, le chemin passe actuellement sur son emplacement.

(4) Il est à remarquer que les premières herborisations de l'année qu'il convient de faire aux environs de Paris sont indiquées en 1635 par Cornuti, et plus tard par Tournefort et Bernard de Jussieu, à Chaillot et au bois de Boulogne, et que cet ordre, traditionnel depuis plus de deux siècles, a été respecté jusqu'à ce jour (1869).

HERBORISATION IV. *A Gentilli, Arcæuil, Cachan, Berny et Antoni.*

HERBORISATION V. *A la porte Saint Antoine, à Bercy, à Charenton, dans le bois de Vincennes, dans les Isles de la Marne et aux environs de Saint Maur.*

HERBORISATION VI. *Où l'on traite des plantes qui naissent en plusieurs endroits des environs de Paris, dont on n'a point parlé dans les Herborisations précédentes.*

« On se flatte, dit Tournefort dans sa préface, que le dénombrement des plantes satisfera les curieux, l'on pourra dans la suite rechercher celles qui peuvent nous être échappées; car il est mal-aisé d'avoir tout embrassé du premier coup, quoyque l'on se soit renfermé seulement dans l'étendue d'environ une journée autour de la ville. »

La matière médicale, qui tient beaucoup de place dans le livre de Tournefort, est de peu d'intérêt, sinon au point de vue historique. Voici quelques passages qui pourront en donner une idée : « La trop grande simplicité de certains médicaments n'est pas même toujours aussi avantageuse qu'on se l'imagine : quelques-uns voudroient n'avoir, pour ainsi dire, que l'âme des mixtes; mais souvent il se trouve que ce qu'il y a de plus grossier agit plus efficacement : le kinkina en fournit un bel exemple. On ne guérit pas, ce me semble, beaucoup de maladies avec ces remèdes si purifiés : ceux que l'on appelle purs alcali, purs acides, purs soufres, n'ont pas des vertus extraordinaires. Quelquefois on appréhende sans raison de détruire les alcali par le mélange des acides; mais l'expérience fait voir que ces scrupules sont mal fondés; car le sel de tartre, plus que rassasié de vinaigre distillé, et le sel d'Absinte, plus que saoulé de suc de Limon, sont pour le moins aussi propres pour les maladies de l'estomach, que ces mêmes sels réverbérés avec soin..... Rien n'est si opposé à la bonne pratique de la Médecine que ces prétendues idées de chaleur, de froid, et de fermentation en faveur desquelles les médecins et les malades sont fort souvent prévenus. On n'ose pas, dit-on, donner la tisane de certaines plantes, de peur de trop échauffer; il ne faut pas purger le malade, de peur d'irriter la cause du mal : comme s'il étoit possible de bien vider un sac sans le secouer..... D'ailleurs il ne faut pas compter pour rien ce qu'on appelle le soufre, la terre et l'eau; car, encore qu'il soit possible de réduire tous ces principes à un plus petit nombre, il y a pourtant beaucoup d'apparence qu'ils agissent plutôt par leur propre structure que par celle des autres, dont ils peuvent être composez..... »

Les plantes indiquées dans le livre de Tournefort y sont assez rarement décrites; mais leur nom est ordinairement accompagné de discussions synonymiques précieuses pour l'étude des auteurs contemporains, et de notions thérapeutiques; on y rencontre çà et là d'excellentes observations botaniques. Cet ouvrage a, pendant de longues années, servi de *vade-mecum* aux botanistes parisiens.

Au point de vue de la délimitation des espèces, nous citerons l'article suivant (l'auteur, après avoir longuement décrit le *Solanum nigrum*, en distingue, en ces termes, les *S. miniatum* et *ochroleucum*) :

« *Solanum officinarum acinis puniceis*, C. B. La Morelle à fruit rouge est
 » ordinairement plus grande que la précédente ; sa racine est plus grosse ; sa
 » tige est haute d'environ deux pieds, anguleuse et comme feuilletée (ailée),
 » divisée quelquefois, dès le bas, en branches qui s'élèvent obliquement, et
 » s'étendent fort sur les costés ; les feuilles approchent plus de la figure d'un fer
 » de pique que celles de la Morelle à fruit noir ; elles sont moins ondées sur les
 » bords, et parsemées de poils plus apparens ; ses fleurs sont tout à fait sem-
 » blables ; mais leur fruit est ovale, long de quatre lignes sur trois de large, rouge
 » effacé, teignant de même couleur, aigret, vineux. Cette espèce a, ce me-
 » semble, l'odeur plus assoupissante que la précédente. »

« *Solanum officinarum acinis luteis*, C. B. La Morelle à fruit jaune a les
 » racines comme les précédentes ; sa tige est haute d'environ deux pieds, veluë,
 » anguleuse, et comme feuilletée ; ses feuilles sont beaucoup plus ondées, et
 » comme crénelées profondément, vert pasle, veluës des deux costez ; ses fleurs
 » sont semblables à celles des espèces dont nous venons de parler ; mais les fruits,
 » qui sont ovales, longs de quatre lignes, larges de trois, verts d'abord, et rayez
 » de blanc dans leur longueur, sont jaunes couleur d'ocre dans leur maturité ;
 » leur suc est aigret, vineux, peu coloré ; les semences sont bordées d'une
 » petite chair jaunastre. L'odeur assoupissante de celle-cy m'a paru plus forte
 » que celle des précédentes : cependant ces deux dernières espèces agissent sur
 » le papier bleu de même que la première. »

Voici quelques-unes des indications de Tournefort :

« *Ophioglossum vulgatum*, C. B.... Langue-de-serpent ou Herbe-sans-cou-
 » ture. On la trouve avec la plante suivante (le *Neottia ovata* [*Ophrys bifolia*]),
 » à côté du Cours-la-Reine, dans le bois qu'on appelle les Champs-Élisées. »

« *Alkekengi officinarum* (Coquerelles)... Sous la machine de Marly ; vignes
 » du moulin de Berny, etc. »

« *Allium ursinum latifolium*... Fleurit dans le mois d'avril à Montmorency,
 » autour de l'estang qui est derrière le château de la Chasse, et le long du ruis-
 » seau qui de ce château va passer à Moulignon. »

« *Allium sphærocephalum sylvestre*... Cette espèce d'Ail est fort commune
 » autour de Seaux, du Plessis-Piquet, de Fontenay-aux-Roses, etc. »

« *Alsinastrum Gratiolæ folio*... (*Elatine Alsinastrum*). Cette plante rampe
 » autour des mares du bois de Bondy, surtout vers le château du Raincy. »

« *Alsine palustris exigua*... etc. (*Limosella aquatica*). Cette plante se trouve
 » autour de l'estang de Porché-Fontaine, à Versailles, autour de l'étang de Vila-
 » coublay, autour des lacunes (petites mares de la forêt) de Bondy. »

« *Alysson perenne, montanum, incanum*... (*Alyssum montanum*). Cette
 » espèce d'Alysson est vivace, et se trouve dans les sables de la forest de Fontai-
 » nebleau, surtout aux environs du chasteau. »

« *Anacampseros purpurea*... (*Sedum Telephium*). On la trouve dans les bois
 » de Meudon, de Versailles, de Palaiseau, de Verrières, de Saint-Germain, de
 » Montmorency. »

« *Androsæmum maximum frutescens*... (*Androsæmum officinale*). Cette
 » plante se trouve à Fontainebleau. »

« *Aparine latifolia humilior...* etc. (*Asperula odorata*). Elle naist sur la rive gauche du chemin qui va de Saint-Prix au bois Saint-Paire. »

« *Bulbocastanum majus...* (*Bunium Bulbocastanum*). Croist dans les champs, autour de la Justice de Montfaucon. »

« *Bupleurum perfoliatum, rotundifolium, annuum*, Percefeuille. Elle se trouve dans les champs qui sont entre Ruel, le Mont-Valérien et Saint-Clou. »

« *Centaureum luteum perfoliatum...* (*Chlora perfoliata*). Cette plante se trouve tout au bout de l'estang de Montmorency, du costé qui est opposé à la chaussée; elle vient aussi dans la forest de Fontainebleau. »

« *Doronicum Plantaginis folio...* M. Danty d'Isnard, docteur en médecine, et très habile dans la connaissance des plantes, a trouvé ce Doronic dans la forest de Saint-Germain, à gauche, en allant à Poissy. »

« *Limodorum austriacum...* (*L. abortivum*). Cette plante se trouve dans la forest de Fontainebleau, en allant des Basses-Loges à la Magdelaine. »

« *Ornithogalum luteum...* (*Gagea arvensis*). Cette plante se trouve autour de la Justice de Montfaucon, et dans le parc de Ramboüillet, au fauxbourg Saint-Antoine. »

« *Osmunda foliis lunatis...* (*Botrychium Lunaria*). Cette plante croist à Belleville, dans le parc de M. le premier président. »

« *Ranunculus montanus folio gramineo...* (*Ranunculus gramineus*). Elle se trouve à l'entrée de la forest de Fontainebleau, au delà de la Beuvette royale. Morison la marque sur le grand chemin du chasteau, entre l'ermitage et le pont. »

« *Xanthium...* (*X. Strumarium*). Cette plante est assez commune à Saint-Germain, surtout au chasteau de Maisons. »

Tournefort donne en ces termes la description du Gui (*Viscum album*). On reconnaît, dans ce passage, l'esprit observateur et judicieux de ce grand naturaliste :

« *Viscum baccis albis*, C. B. Pin. 423, *Viscum* Dod. pempt. 826. Gui. — Cette plante ne se trouve jamais sur la terre; elle naist sur le Chesne, sur le Pommier, sur le Prunier, sur le Poirier, sur l'*Acacia* d'Amérique, et sur plusieurs autres arbres. Celui qui se trouve dans le bois de Vincennes, occupe les branches les plus saines de l'Épine blanche, et l'on ne trouve sur ces branches ni terre, ni aucune matière qui paraisse propre à faire pousser la semence de cette plante; l'on découvre seulement une tumeur dans les endroits où les pieds du Gui sont attachez. Ses fleurs naissent trois à trois, disposées en trèfle dans la division et à l'extrémité des branches. Chaque fleur est un bassin jaunastre d'environ trois lignes de diamètre, épais comme du marroquin, et recoupée en quatre pièces arrondies en tiers-point, et opposées en croix, de telle sorte que celles qui se répondent vis-à-vis sont égales entre elles, mais inégales par rapport aux autres. Chaque pièce est relevée d'une petite bosse plus pasle que le reste, et divisée en compartimens creusez de fossetes ovales, remplis d'une poussière semblable à la fleur de soufre, ainsi qu'on en voit dans les sommets (étamines) des autres fleurs.

« Celles du Gui ne produisent rien; les fruits de cette plante naissent sur des

branches différentes de celles qui portent des fleurs; ces branches se trouvent quelquefois sur le même pied de Gui, qui porte les fleurs (1), et quelquefois aussi sur des pieds qui ne portent que des fruits.

» Ces fruits naissent aussi trois à trois, disposez en trèfle dans l'extrémité des rameaux : chaque fruit commence par un petit embrion ovale, entouré de quatre feuilles épaisses, jaunâtres, longues de demi-ligne, pointues, et qui tombent facilement; cet embrion grossit insensiblement et devient une baie ovale, longue de trois lignes, semblable à une petite perle remplie d'une semence plate, de la figure d'un cœur, couverte d'une membrane argentée, très-délicate et enveloppée de glu, c'est-à-dire d'une colle fort gluante, blanchâtre et douceâtre, dans laquelle la semence germe naturellement, et pousse deux œilletons à côté de son échancrure.

» Il y a beaucoup d'apparence que cette semence produit les jeunes plantes de Gui, que l'on voit sur les branches des arbres dont nous avons parlé; car on y en trouve qui ne font que poindre, pour ainsi dire, et qui n'ont encore que les œilletons qui commençoient à se développer dans les bayes. Cependant on ne sauroit dire que cette semence passe par la racine du Chesne, ou des autres arbres, qu'elle monte dans les branches par les vaisseaux qui portent la sève; puisque chaque semence a deux lignes de diamètre, et que la tissure de ces vaisseaux échappe à nos yeux. Il faut donc que cette semence soit appliquée à l'écorce des arbres par quelque cause extérieure; ces causes se peuvent réduire à deux principales :

» 1° Aux Oiseaux, qui, peut-être, en écrasant ces bayes avec leurs pieds, ou avec leur bec, leur donnent lieu de s'attacher aux branches par leur glu : ainsi voyons-nous que les Pies et les Geais contribuent à la multiplication de plusieurs plantes, en transportant et en enterrant leurs noyaux. Il se peut faire aussi que les oiseaux qui ont avallé les bayes de Gui les vident sur les branches des arbres où ils se perchent; ce qui a fait dire à Plaute : *Ipsi sibi avis mortem cecat* : quoy qu'il soit mal aisé de comprendre que les graines qui passent par le gisier des oiseaux ne soient pas écrasées et moulues.

» 2° Il peut arriver aussi que ces bayes tombant ou d'elles-mêmes, ou par la violence des vents, se collent quelquefois contre les branches des arbres voisins, surtout si elles y sont appliquées par l'endroit écorché, par où elles tenaient au rameau du Gui; car cet endroit écorché s'attache facilement aux corps sur lesquels il tombe. Mais de quelque manière que ces bayes se collent, on peut croire que la glu dont elles sont remplies amollit insensiblement l'écorce contre laquelle elle est attachée; et alors la semence qui a germé dans la baie, comme nous l'avons remarqué plus haut, la perce facilement par sa radicule; peut-être que cette glu, quelque douceâtre et fade qu'elle nous paraisse, fermente avec la sève des arbres, et fait déchirer les fibres de l'écorce où elle se trouve, ce qui favorise considérablement le passage des fibres de la radicule.

(1) Le Gui est dioïque; chacun des deux individus est exclusivement mâle ou femelle. L'erreur dans laquelle est tombé Tournefort à ce sujet tient à ce qu'il avait pris des branches femelles en fleur pour des plantes mâles, ou peut-être aussi à ce qu'il avait regardé comme appartenant au même pied des individus de sexe différent rapprochés à leur base.

• La radicule donc de la semence de Gui, trouvant de la facilité à pénétrer dans l'écorce des branches, s'allonge en fibres verdastres, qui courent d'abord dans l'épaisseur de l'Aubier, et qui, perçant ensuite le corps ligneux, s'entrelasent avec les fibres des branches, et s'insinuent dans leurs vésicules, d'où elles tirent un suc propre pour leur nourriture. On distingue aisément ces fibres si on se donne la peine de les suivre après avoir déconvert la première écorce; il n'est pas surprenant que l'endroit où elles s'insinuent soit grossi, puisqu'elles en augmentent le volume, et que d'ailleurs ces racines, en prenant leur accroissement, compriment les vaisseaux des branches en quelques endroits, les étranglent, et les font casser en d'autres, ce qui cause l'interception et l'extravasation des sucs qu'ils contenoient.

• Le Gui ne sauroit vivre que sur les arbres, à cause peut-être que ses radicules n'ayant pas la structure propre à séparer de la terre et à préparer la nourriture nécessaire pour la végétation de cette plante, il a été nécessaire que cette végétation se fît dans la racine d'une autre plante, qui luy sert comme de nourrice; de mesme que l'estomac des enfans étant trop faible pour préparer les alimens, il faut ou leur donner une nourrice, ou accommoder leur nourriture à la foiblesse de leur estomac. Pour m'asseurer de la production du Gui, j'en ay semé la graine pendant trois années de suite; mais je n'en ay jamais veü lever aucune. J'en ai attaché aussi plusieurs baies, dans les mois de Mars et d'Avril, sur de jeunes branches de Pommiers et d'Épine blanche; mais la violence des vents et les fréquentes pluies qui règnent ordinairement dans cette saison, ne m'ont pas permis de me satisfaire entièrement sur cette matière. Ainsi, je ne propose que des conjectures, qui ont assez de vraysemblance pour estre reçues en physique. »

Approbation de M. de Jussieu (Antoine), docteur en médecine de la Faculté de Montpellier, docteur régent en celle de Paris, professeur et démonstrateur de botanique au jardin royal, de l'Académie royale des sciences, et de la Société royale de Londres :

• Les additions que mon frère vient de faire à l'*Histoire des plantes des environs de Paris*, composée par M. Tournefort, me paraissent tellement répondre aux vues que cet illustre auteur, et feu M. Fagon, premier médecin de Louis XIV, s'étaient proposées pour l'avantage de la botanique de cette capitale, que je ne puis qu'y donner mon approbation, de même qu'au jugement qu'il porte de cet excellent ouvrage, à l'éloge duquel il pouvoit ajouter qu'on ne sauroit trop louer la modestie qui y est répandue partout, et l'art dont ce grand botaniste s'est servi pour s'accommoder dans cet ouvrage à la portée des commençans, et se rendre en même temps utile aux plus savans botanistes. — A Paris, ce 19 janvier 1725. — DE JUSSIEU. »

RAPPORT D'ANTOINE DE JUSSIEU SUR LES PLANTES QUI CROISSAIENT AU BORD DE LA SEINE DANS PARIS, EN 1733. — Dans un rapport intitulé : « *Examen des causes qui ont altéré l'eau de la Seine pendant la sécheresse de l'année 1731* », et qui fait partie des *Mémoires de l'Académie des sciences* (14 novembre 1733), Antoine de Jussieu énumère en ces termes les espèces de plantes qui couvraient, en cette année, le lit presque à sec de la Seine :

« Les plantes aquatiques ont, généralement parlant, des qualités plus sensibles
 » que la plupart des plantes terrestres. Les unes se font distinguer par une odeur
 » aromatique si forte, qu'elle en devient désagréable, comme sont les Menthes
 » d'eau; les autres sont remarquables par une odeur fétide et marécageuse,
 » telles sont les Millefeuilles et les Prêles d'eau; presque toutes ont une âcreté
 » intérieure plus ou moins perceptible au goût, comme sont les Cressons, les
 » Poivres (*Polygonum Hydropiper*) et les Renoncules aquatiques; et quelques-
 » unes enfin, telles que les Conferves ou Mousses d'eau, semblables par leur
 » effet à celui que l'Ortie cause au toucher, échauffent subitement la main qui
 » les presse... Tant que ces mêmes plantes sont vivantes et dans leur entier dans
 » le lit des rivières où elles croissent, quelque fortes qu'en soient les odeurs et
 » quelque âcres et fétides qu'en soient les saveurs, elles ne communiquent
 » rien de leur bonne ou mauvaise qualité à l'eau qui les y couvre, et l'on ne
 » s'aperçoit à l'odorat et au goût que cette eau est altérée, que lorsque, par
 » leur dissolution et par leur corruption, ces plantes font participer l'eau
 » dans laquelle elles se trouvent à leur bonne ou mauvaise qualité... Entre
 » les plantes pernicieuses aquatiques dont je veux parler, il y en a deux princi-
 » pales : l'une que les botanistes appellent *Hippuris*, genre de plante semblable
 » par son port extérieur à la Prêle de nos campagnes; elle en diffère néanmoins
 » par son odeur, par la configuration de son fruit, et parce qu'elle est toujours
 » couverte d'eau; l'autre porte en latin le nom de *Conferva*, tiré de sa qualité
 » brûlante, et en français celui de Mousse d'eau, à cause de sa verdure et de son
 » étendue, par lesquelles elle a quelque rapport à nos Mousses ordinaires...
 » C'étaient surtout ces deux espèces de plantes dont ces petites mares d'eau
 » dormante, répandues tout le long du lit de la rivière, étaient pleines, qui, par
 » défaut d'eau suffisante pour les couvrir entièrement, se fanaient à l'extrémité
 » de leur tige et se corrompaient ensuite par le pied... L'abondance et l'accrois-
 » sement de ces plantes devinrent si prodigieux en plusieurs endroits des rivières
 » de Marne et de Seine, qu'on fut obligé de les y faire déraciner avec une
 » espèce de râteau, pour remédier aux obstacles qu'elles mettaient à la navi-
 » gation et pour rendre le cours de l'eau plus libre. »

Plusieurs *Equisetum* étaient connus des botanistes anciens sous le nom d'*Hippuris*, mais Ant. de Jussieu a soin de distinguer les Prêles de son *Hippuris*; il y a lieu de croire qu'il ne s'agit pas non plus ici de l'*Hippuris vulgaris*, qui n'exhale aucune odeur désagréable, n'est submergé qu'accidentellement, et dont l'abondance ne saurait jamais être un embarras pour la navigation. La plante désignée sous le nom d'*Hippuris* par Ant. de Jussieu, et qui me paraît être la même que celle appelée par Cornuti *Hippuris foetens*, se rapporte au contraire, sans difficulté, à notre *Chara foetida*, plante submergée, susceptible de former rapidement dans les cours d'eau des masses considérables, et dont l'odeur est forte et désagréable. G. Bauhin décrit et figure le *Chara foetida* sous le nom d'*Equisetum foetidum sub aqua repens... quod Lugdunenses Chara vocant*; c'est, dit-il, l'*Hippuris minima* de Dioscoride.

HÉRISSE, *hirtus, hirsutus*. Couvert de poils roides et presque piquants. On dit aussi : *hérissé d'épines*.

HERMAPHRODITE, *hermaphroditus*. Se dit d'une fleur pourvue d'un androcée (étamines) et d'un gynécée (ovaire). Cette qualification s'applique également à la plante dont les fleurs sont hermaphrodites. Voy. **DIOÏQUE**, **MONOÏQUE** et **POLYGAME**.

HERMAPHRODITISME VRAI. J'ai proposé (*Bull. Soc. botan. France*, sess. Nice, 1865) de réserver le nom d'*hermaphroditisme* à l'état tératologique (signalé par moi chez diverses espèces de Saules) d'un organe simple (la feuille) présentant à la fois les attributs de l'un et de l'autre sexe. — M'efforçant de démontrer la *loi d'unité de composition* dans le règne végétal, en évitant d'en exagérer la portée, j'ai insisté sur ces faits essentiels : que, d'une part, *la feuille est l'organe fondamental de la plante ; qu'elle est productrice (au niveau de son aisselle) des bourgeons foliaires, et par conséquent des axes ; que, sous la forme de feuille carpellaire, elle est productrice des ovules, et que les ovules sont eux-mêmes (avant la fécondation) de véritables bourgeons ; — et que, d'autre part, sous la forme de feuille staminale, les cellules ou utricules dont se compose son parenchyme (tissu cellulaire qui se trouve dans l'intervalle des nervures et entre les deux épidermes) se transforment en utricules polliniques ou grains de pollen. — Enfin (ce qui n'avait en réalité plus besoin d'être démontré), que tous les organes de la fleur sont des feuilles diversement modifiées et susceptibles de se manifester accidentellement, dans certains cas, sous la forme de feuilles caulinaires. — Allant plus loin, j'ai démontré que non-seulement une feuille donnée d'un bourgeon floral peut revêtir la forme staminale ou revêtir la forme carpellaire, mais qu'une seule et même feuille peut revêtir à la fois les caractères de l'étamine et les caractères du carpelle ; en un mot, constituer à elle seule un être simple pourvu des attributs du sexe mâle et du sexe femelle : le pollen et les ovules ; c'est-à-dire constituer un véritable hermaphrodite.*

D'après les cas tératologiques que j'ai observés et décrits, il n'existe aucune différence essentielle entre la feuille qui devient organe mâle et la feuille qui devient organe femelle, puisque, soit l'une, soit l'autre peut réunir à la fois les deux sexes. L'anthère se montre manifestement comme étant le résultat d'une modification du tissu cellulaire ou parenchyme renfermé entre les deux épidermes du limbe de la feuille ; et nous voyons que la production pollinique n'est point incompatible avec le développement des bourgeons ovulaires sur les bords de cette feuille. Les bourgeons ovulaires naissent, non pas sur un organe spécial, mais sur les bords modifiés de la feuille, qu'un simple épaississement constitue en lignes placentaires. Enfin, le stigmate n'est qu'une simple modification glanduleuse ou papilleuse de l'extrémité de la même feuille ou de plusieurs de ses divisions. — Ces curieuses transformations d'une feuille mâle (étamine), tendant à devenir ou devenant une feuille femelle (carpelle), et d'une feuille femelle tendant à devenir ou devenant une feuille mâle, nous présentent le seul état qui doit être (selon moi) désigné en organographie sous le nom d'*hermaphroditisme*. Or, cet hermaphroditisme vrai ne se présente dans le règne végétal que par anomalie, ou état tératologique. Il n'est pas, à l'état normal, de plante phanérogame où le sexe mâle n'appartienne à une feuille distincte

de celle qui représente le sexe femelle. — Le mot *androgyné* pourrait convenablement être appliqué aux plantes dont la fleur renferme en même temps des organes mâles et des organes femelles (des étamines et des carpelles); mais ce mot *androgyné* a déjà été consacré à désigner les inflorescences qui présentent (sur un même axe ou un seul épi, ou sur une panicule spiciforme) des fleurs mâles et des fleurs femelles. — Je propose donc de désigner les fleurs normales dites hermaphrodites, contenant à la fois des feuilles staminales ou étamines, et des feuilles carpellaires ou carpelles, sous une dénomination plus exacte : *fleurs bisexuées* ou *fleurs carpello-staminées*. — Dans le langage médical, on emploie le mot *hermaphrodisme*; *hermaphroditisme* est plus conforme à l'étymologie.

HERNIAIRE, Herbe-aux-hernies (*Herniaria hirsuta* et *H. glabra*, famille des Paronychiées). — Cette plante était autrefois considérée comme vulnérable et résolutive; elle est inusitée. — On prépare dans la province d'Oran, avec les sommités fleuries du *Paronychia argentea*, une infusion d'une saveur agréable, analogue à celle du thé, qui a été adoptée par nos soldats. M. Durieu de Maisonneuve pense que l'usage du *Paronychia* a été introduit en Afrique par les Espagnols.

HESPÉRIDÉES. Classe comprenant les familles suivantes : HUMIRIACÉES, OLACINÉES, AURANTIACÉES, MÉLIACÉES, CÉDRÉLACÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées dialypétales, Calice libre à préfloraison imbriquée. Corolle à pétales hypogynes en nombre égal à celui des sépales et alternant avec eux, à préfloraison valvaire ou convolutive. Étamines en nombre égal, double ou quadruple de celui des pétales, ou en nombre plus grand, libres ou soudées en un ou plusieurs faisceaux. Ovaire à plusieurs loges ou à une seule loge, à loges uni- ou multi-ovulées. Graine ordinairement dépourvue de périsperme.

HESPÉRIDIE, *hesperidium*. Nom (inusité) donné au fruit des arbres de la famille des Aurantiacées. Voy. FRUIT.

HÉTÉROCARPIEN (Desv.). Se dit d'un fruit dont la forme est plus ou moins dissimulée par des organes qui se sont accrus en même temps que lui. (Inusité.)

Heterogamus. Synonyme d'*androgynus* et de *polygamus*.

HÉTÉROGÉNIE = Protorganie = Génération spontanée. — Voy. ce mot (1).

(1) Je résume ici ce que les naturalistes de l'école expérimentale, à laquelle j'appartiens, entendent par *génération spontanée* ou *hétérogénie* (ce que j'entends par *protorganie*). — Les corps élémentaires qui, par leur association ou par leurs combinaisons, constituent essentiellement la trame organique des corps vivants, sont les mêmes éléments qui, par leur combinaison ou par leur union, constituent, par des groupements divers, l'air et l'eau (oxygène, hydrogène, azote, carbone).

Partout où ces éléments se rencontrent à l'état d'eau et d'air (l'eau et l'air associés ou en contact, et sous l'influence de la chaleur, de la lumière et de l'électricité), ils sont susceptibles de se grouper, de s'organiser en petits globules creux ou cellules microscopiques (cellules susceptibles de se grouper à leur tour pour constituer des membranes).

Ces cellules sont les premières ébauches du monde organique : les unes, privées de mouvement (matière verte), sont le point de départ du règne végétal; les autres, douées d'un mouvement de trépidation et même de translation volontaire (monades) au sein de l'eau où leur production s'est effectuée, sont le point de départ du règne animal. — Si l'eau-mère de ces cellules renferme des débris de substances organiques à l'état de dissolution (si, par exemple, on y a fait bouillir ou infuser des brins d'herbe), la production des cellules primitives a lieu avec plus d'abondance et de rapidité. — Les cellules se groupent en pellicule

Heteromorphus = *Heteroideus* = *Diversiformis*. Qui se présente sous des formes différentes.

HÉTÉROPHYLLE, *heterophyllus*. Se dit d'une plante qui présente des feuilles de deux formes très différentes (ex. : la variété nageante du *Ranunculus aquatilis*, dont les feuilles submergées sont divisées en segments filiformes, et dont les

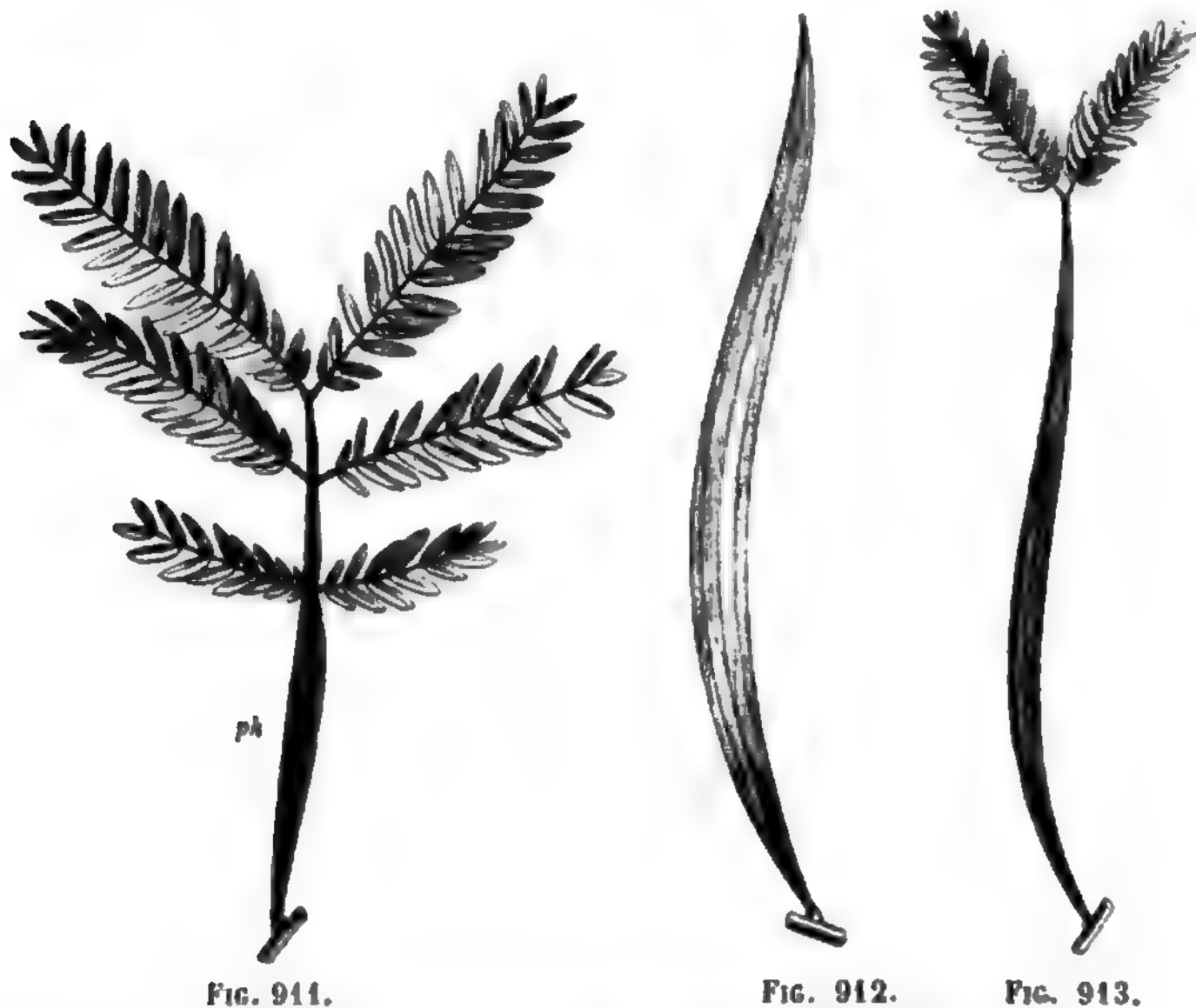


FIG. 911.

FIG. 912.

FIG. 913.

FIG. 911. — *Acacia heterophylla* : une feuille multipennée de la plante adulte.

FIG. 912. — Les premières feuilles sont complètement dépourvues de limbe et sont réduites à de véritables phyllodes.

FIG. 913. — Une des feuilles de la même plante jeune. — Le limbe ne présente que deux pinnules, mais, par compensation organique, le pétiole ou rachis est foliacé (est à l'état de phyllode).

feuilles nageantes sont suborbiculaires-crênelées; l'*Acacia* [*Mimosa*] *heterophylla*, dont les premières feuilles sont réduites à des pétioles foliacés [phyllodes], et dont les suivantes sont bipennées) (fig. 911, 912 et 913).

ou membrane à la surface de l'eau ; dans l'épaisseur de ces membranes se produisent, par groupements moléculaires, par petits centres, de nouveaux organismes ; ces petits centres deviennent les vésicules embryonnaires dont le développement donne lieu à des organismes plus compliqués. (Voyez les observations de M. Pouchet au mot GÉNÉRATION SPONTANÉE.)

Ces petites sphères organisées, ces petits êtres (végétaux ou animaux) sont produits sous l'influence de l'impulsion éternelle et divine qui fait s'agréger en sphères solaires ou planétaires la matière cosmique dont l'espace est rempli ; ils sont produits au sein d'une substance non organisée et à ses dépens ; ils sont (ou non) doués de mouvements spontanés ou volontaires, en vertu de l'impulsion divine qui fait circuler les planètes autour du soleil. La spontanéité du mouvement, la volonté est une propriété que la puissance divine a attribuée à la matière organisée dans des conditions déterminées.

Heteros, dans les mots dérivés du grec, signifie *dissemblable*; en latin, *dissimilis*.

HÉTÉROTROPE (EMBRYON), *heterotropus*. Embryon à radicule éloignée du hile sans lui être diamétralement opposée. Ces embryons appartiennent à des graines provenant d'un ovule semi-réfléchi. Voy. EMBRYON et OVULE.

HÊTRE (*Fagus silvatica*, famille des Cupulifères). Ce bel arbre forme de vastes forêts dans le centre et le nord de l'Europe. Les amandes de son fruit renferment une huile grasse (huile de faine). Cette huile, dont on se sert dans le Nord, cause quelquefois des vertiges; le péricarpe des fruits renferme une substance narcotique.

Hexa, dans les mots dérivés du grec, signifie *six*; en latin, *sex*: *hexapetalus*, à six pétales.

Hians. Béant. Se dit des fruits qui s'entr'ouvrent à la maturité, et de certaines corolles à limbe étalé, par opposition à celles où les pétales sont connivents.

HIERNACLE, *hibernaculum*. Nom donné par Linné aux écailles coriaces qui protègent les bourgeons de certains arbres contre les rigueurs du froid et les préservent du contact de l'eau pendant l'hiver. Ces écailles sont quelquefois couvertes en dehors d'un enduit résineux et tapissées en dedans d'une bourre cotonneuse. Voy. BOURGEON.

HIBERNAL, *hibernalis*, *hibernus*. Qui végète pendant l'hiver. Se dit aussi d'un phénomène qui se passe pendant l'hiver. La floraison de l'*Helleborus niger* est hibernale.

HILE, *hilus*, *hilum* = Hyle, *hylus*, *hylum* = Omblie, Cicatrice. Chez l'ovule, on désigne sous le nom de *hile* le point où le funicule devient adhérent au *testa*. Après la maturation, on donne le nom de *hile* à la cicatrice qui existe au point où la graine s'est détachée du funicule. — On a désigné la *chalaze* (point auquel se termine le raphé) sous le nom de *hile interne* (voy. CHALAZE). — On désigne quelquefois sous le nom de *hile du fruit* (*hilum corpicum*), la cicatrice qui existe au niveau où le fruit s'est détaché de son pédicelle, dans les cas où cette séparation a lieu (voy. OVULE et GRAINE). — *Hile des grains de fécule*. Petite surface par laquelle les dépôts successifs qui constituent ce grain ont commencé; cette surface est recouverte d'un seul côté par un dépôt plus large et plus épais, cette seconde lame par une troisième, et ainsi de suite.

HIPPOCASTANÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, voisine des Sapindacées, et comprenant le seul genre *Æsculus* (capsule épineuse) et son sous-genre *Pavia* (capsule lisse). Grands arbres ou arbrisseaux de l'Amérique septentrionale et dans le nord de l'Inde. Quelques espèces, et notamment le Marronnier-d'Inde (*Æsculus Hippocastanum*) et le *Pavia rubra*, sont plantées partout en Europe. Ces arbres, chargés au printemps de leurs fleurs blanches ou rosées, en grappes dressées, embellissent les parcs et les promenades publiques de leurs magnifiques dômes de feuillage, et nous offrent en été leurs grands ombrages. Les caractères de la famille des Hippocastanées sont les suivants : Fleurs hermaphrodites ou polygames par avortement, irrégulières. Calice tubuleux campanulé, à 5 divisions inégales, caduc. Corolle ord. à 5 pétales hypogynes, libres, inégaux. Étamines ord. 7 (5-10), hypogynes, insérées

sur un disque charnu, circulaire ou unilatéral, à filets libres, arqués, réfléchis. Ovaire à 3 loges bi-ovulées; ovules insérés à l'angle interne des loges, le supérieur suspendu, l'inférieur dressé. Style indivis, arqué. Fruit libre, à 3 carpelles, capsulaire, charnu-coriace, parsemé ou non de pointes épineuses, 3-loculaire ou 1-2-loculaire par avortement, à déhiscence loculicide. Graines très-grosses, à hile très-large, à testa ligneux, brun, luisant, dépourvues de péricarpe. Embryon plié, à cotylédons très-volumineux. — Grands arbres ou arbrisseaux à feuilles opposées, pétiolées, composées-digitées, à 5-9 folioles dentées. Stipules nulles. Fleurs disposées en thyrses ou en panicules pyramidales.

HIPPOCRATÉACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. Arbres ou arbrisseaux souvent grimpants, munis de vrilles; à feuilles opposées entières ou dentées; à fleurs régulières hermaphrodites; habitant, la plupart, les contrées tropicales de l'Amérique. Assez voisines des Acérinées, elles en sont bien distinctes par leur fleur (à 5 sépales et à 5 pétales) à 3 étamines seulement. Le fruit, à 3 carpelles, est capsulaire, à graines comprimées ailées, ou bacciforme à graines arrondies. La graine, dépourvue de péricarpe, est à cotylédons charnus, soudés. Cette famille ne comprend que les trois genres *Hippocratea*, *Salacia* et *Tontelea*. Les fruits bacciformes des *Tontelea* sont d'une saveur agréable.

HIPPURIDÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, à ovaire adhérent, contenant le seul genre *Hippuris*. Ce genre a été placé, en raison de diverses analogies, dans la famille des Lythrarées. L'*Hippuris vulgaris*, espèce typique du genre ou de la famille, est une petite plante assez commune dans les lieux marécageux, sur le bord des eaux lentement courantes. Ses caractères sont les suivants : Tiges souterraines ou submergées, très-rameuses, longuement traçantes ou radicales, émettant de nombreuses tiges aériennes, florifères, simples, ayant un peu l'aspect d'une Prêle. Feuilles disposées en anneaux superposés, de forme linéaire, portant la plupart à leur aisselle une petite fleur sessile verdâtre peu apparente. Calice soudé avec l'ovaire, à limbe circulaire presque nul; une seule étamine insérée sur un disque mince au sommet du tube du calice et du côté extérieur. Ovaire uniloculaire terminé par un style simple, linéaire. Fruit sec, uniloculaire, monosperme, à graine suspendue remplissant la loge, à péricarpe mince, à embryon droit.

Hircinus. Qui exhale une odeur de bouc (ex. les fleurs du *Loroglossum hircinum* et les feuilles de l'*Hypericum hircinum*).

Hirsuties. Villosité qui résulte de la présence de poils roides, longs et abondants.

Hirsutus. Hérissé; couvert de poils longs et roides.

Hirtus. Couvert de poils courts et roides.

HISPIDÉ, hispidus. Couvert de poils longs très-roides et presque piquants, ou d'aiguillons très-fins, sétacés ou subulés.

HOEMODORACÉES = HÉMODORACÉES. Famille de plantes monocotylées, voisine de celle des Iridées par leur port, mais présentant des caractères distinctifs tranchés : Fleurs ord. régulières. Étamines au nombre de 6. Ovaire souvent libre, à stigmate indivis. — Plantes des contrées tempérées de l'Afrique,

de l'Australie et de l'Amérique, dont les principaux genres sont : *Xiphidium*, *Wachendorfia*, *Hæmodorum*, *Dilatris*, *Aletris*, *Vellozia*, etc.

Holosericeus = *Velutinus*. Velouté. Se dit d'une surface couverte d'un duvet court et doux au toucher comme du velours.

HOMALINÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent ou semi-adhérent, uniloculaire, à placentation pariétale. Les Homalinées comprennent un petit nombre de genres renfermant des arbres et des arbrisseaux (du Cap, de l'île Bourbon [île de la Réunion], de Madagascar, etc.) à feuilles simples, entières; à fleurs régulières en grappes ou en épis; à périanthe à tube campanulé, soudé inférieurement avec l'ovaire, et à 10-30 divisions. Les étamines, en nombre indéfini, sont en faisceaux situés à la gorge du périanthe. L'ovaire, semi-infère, est uniloculaire, à 2-3-5 placentas pariétaux et à autant de styles libres; il est pluri-ovulé, à ovules réfléchis. Le fruit est bacciforme ou capsulaire, déhiscent au sommet en plusieurs valves, à débiscence loculicide. Il renferme un petit nombre de graines. La graine est pourvue d'un péricarpe renfermant un embryon droit, à cotylédons foliacés.

HOMOBLASTÉES. Plantes dont la graine est à radicule regardant le hile (Adr. Juss.). Cette graine résulte d'un ovule réfléchi. — S'oppose à *Énantioblastées* (à radicule opposée au hile).

Homos, *homoios*, dans les mots dérivés du grec, signifie *semblable*; en latin, *similis*. S'oppose à *heteros* (*dissimilis*). — *Homogame* (*homogamus*) se dit d'une plante ou d'un capitule dont toutes les fleurs sont analogues relativement au sexe, qu'elles soient toutes hermaphrodites (*homogamus monoclincus*), ou d'un seul sexe : la plante étant dioïque ou monoïque (*homogamus diclinicus*).

HOMOTROPE, *homotropus* = *Orthotrope*, *orthotropus*. Se dit de l'ovule droit, c'est-à-dire qui n'a éprouvé aucune courbure, et dont par conséquent le micropyle est situé à l'extrémité diamétralement opposée au hile. — Se dit aussi de l'embryon dont la radicule est dirigée vers le hile. Ces embryons appartiennent à des graines qui résultent d'ovules réfléchis. Voy. EMBRYON, GRAINE et OVULE.

Horarius. Qui dure l'espace d'une heure.

HORIZONTAL, *horizontalis*. Parallèle à l'horizon. Se dit des branches écartées à angle droit d'une tige verticale, des racines ou des rhizomes qui s'étendent à la surface du sol, etc.

HORLOGE DE FLORE, *horologium Floræ*. Certaines fleurs s'épanouissent et se ferment à des heures différentes du jour. Les divers épanouissements observés sous ce rapport forment ce que Linné a nommé l'*horloge de Flore*. Cette *horloge* avance ou retarde souvent en raison de l'état variable de l'atmosphère : c'est ainsi que, par les temps humides ou pluvieux, les fleurs (capitules) des Composées restent fermées, et que leurs *rayons* attendent, pour s'épanouir, les rayons du soleil.

Les clochettes d'un rose vif, d'un blanc azuré ou d'un azur foncé, du *Volubilis* (*Ipomœa rosea*), encore humides de rosée, marquent l'heure où l'*Aurore* entr'ouvre de ses doigts de rose les portes de l'Orient. — La Dame-d'onze-heures (*Ornithogalum umbellatum*) est une fleur paresseuse qui n'épanouit sa blanche

corolle que lorsque le soleil est déjà très-haut sur l'horizon. — La Belle-de-jour (*Convolvulus tricolor*), cette fleur bleu de ciel à cœur d'un jaune tendre, a déjà depuis longtemps ouvert sa jolie clochette à cinq battants. — C'est seulement au coucher du soleil que la corolle de l'Onagre-odorante (*Oenothera suaveolens*) déchire brusquement son calice trop étroit, et déroule ses quatre grands pétales d'un jaune pur et d'un parfum doux et pénétrant. — C'est plus tard encore que la Belle-de-nuit (*Mirabilis Jalapa*), la merveille du Mexique, et sa sœur, *Mirabilis longiflora*, se constellent, pour la nuit, de leurs fleurs tubuleuses, blanches à gorge rose, ou d'un rouge vif, ou multicolores : ce sont les plus parfumées de toutes les fleurs. — Quelques-unes, comme la Julienne (*Hesperis matronalis*, la Fleur-du-soir aimée des dames), sont épanouies dès le milieu du jour, mais ce n'est que dans l'ombre de la nuit qu'elles livrent au zéphyr leurs pénétrantes senteurs.

Hornotinus, *hornus*. Qui est de l'année.

Hortensis. Qui croît spontanément dans les jardins ; qui est cultivé de temps immémorial dans les jardins. — Mot employé comme nom spécifique (ex. *Satureia hortensis*).

Hortus, jardin. Expression employée autrefois à désigner les ouvrages qui renferment la description méthodique de toutes les plantes d'un pays. Remplacée par le nom de *Flore*. — *Hortus siccus*. Nom donné jadis aux herbiers.

HOUBLON (*Humulus Lupulus*, fig. 914, 915, 916). Plante à souche vivace,



FIG. 914. — Rameau florifère de l'individu femelle du Houblon (*Humulus Lupulus*).



FIG. 915. — Cône de Houblon.

traçante, à tiges aériennes, volubiles, annuelles, de la famille des Cannabacées ; indigène en France, et cultivée en grand dans le Nord pour la fabrica-

tion de la bière (orge germée, puis séchée et concassée, puis bouillie dans l'eau; enfin livrée à la fermentation avec addition de levûre et de cônes fructifères de Houblon: la boisson ainsi préparée est ensuite clarifiée). — La substance active des cônes fructifères du Houblon est la *lupuline*, granules oléo-résineux (qui sont de petits organes glanduleux d'une structure assez complexe) dont sont recouvertes les écailles ou bractées des cônes ou épis fructifères du Houblon; la lupuline est d'une saveur amère. On emploie l'infusion de cônes de Houblon, comme médicament dépuratif, dans le traitement des maladies du système lymphatique, certaines affections dartreuses, etc. — La bière, bien que moins tonique et moins stimulante que le vin rouge, constitue une boisson saine et réparatrice.

Le Houblon paraît spontané en Asie et dans l'Europe orientale. Les bractées imbriquées de ses cônes fructifères sécrètent une substance résineuse pulvérulente qui s'en détache aisément. Cette substance se compose d'une huile volatile âcre, d'une résine sub-aromatique, de cire, d'une matière astringente, et d'une substance extractive amère (lupuline): c'est cette substance qui communique à la bière ses propriétés stimulantes et légèrement narcotiques. Cette substance, administrée comme médicament, stimule

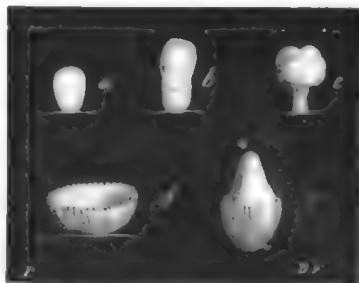


FIG. 916. — Développement des petits organes glanduliformes (lupulins) (figures fortement grossies). — *a*, lupulin commençant à se former; *b*, lupulin composé de deux utricules; *c*, lupulin pédiculé; *d*, lupulin en forme de coupe striée; *e*, lupulin complètement développé.

les fonctions digestives, et agit comme diurétique. Les turions du Houblon peuvent être, dit-on, mangés comme les Asperges. La racine possède à un certain degré des propriétés stimulantes analogues à celles de la Salsepareille.

HOUPPE, *barba*, et dans les mots composés tirés du grec, *pogon*. Se dit d'une touffe de poils isolée. Le mot latin *apex* traduit exactement les mots *houpe* et *huppe*, mais il signifie aussi *sommet*, et c'est dans ce dernier sens qu'il est employé dans le langage botanique.

HOUX (*Ilex Aquifolium* [fig. 917, 918 et 919], famille des Ilicinées). Arbre ou grand arbuste indigène des forêts du centre et du nord de l'Europe. Les feuilles du Houx contiennent un principe amer (*ilicine*); on les a employées en infusion comme fébrifuges.

Le Houx est fréquent dans les forêts de l'Europe occidentale et rare dans l'Europe orientale. Les feuilles renferment une matière mucilagineuse amère et astringente. On a depuis longtemps cessé d'en faire usage. Les baies, prises au nombre de dix à douze, sont, dit-on, purgatives comme celles du Lierre. L'écorce fraîche et pilée, appliquée à l'extérieur sur les tumeurs inflammatoires, passe pour résolutive. On prépare avec cette écorce une glu (substance glutineuse élastique de nature gomme-résineuse) analogue à celle qu'on obtient avec l'écorce du Gui (*Viscum album*). Dans des cas de fièvre intermittente, où le quinquina avait échoué, on a prétendu avoir administré avec succès l'extrait

des feuilles de Houx à la dose de 4 à 8 grammes pendant huit à quinze jours. On dit aussi avoir employé avec avantage, contre la goutte, la décoction de feuilles de Houx dans la bière (30 grammes de feuilles par litre de liquide) : cette boisson provoque des sueurs abondantes à la suite desquelles les douleurs se dissipent quelquefois.



FIG. 917. — Rameau fructifère du Houx (*Ilex Aquifolium*), proportions réduites. Une fleur et un fruit.



FIG. 918. — Feuille du Houx (*Ilex Aquifolium*), grandeur naturelle.



FIG. 919. — Feuille d'une variété du Houx, à surface hérissée de pointes épineuses.

HUILES. Nom donné aux corps gras (corps formés des trois principes : oléine, margarine et stéarine, dans diverses proportions) qui se trouvent à l'état liquide à la température ordinaire (15 à 20 degrés centigrades); on donne le nom de *graisses* aux corps gras à l'état pâteux, ou plus ou moins solides. Les substances animales peuvent contenir des graisses et des huiles; les substances végétales ne contiennent que des huiles : le nom de *graisses* qu'on a quelquefois donné à quelques-unes de ces substances est impropre. — On a longtemps groupé (au point de vue de la consistance et de la légèreté) les huiles et les essences; mais les essences (huiles essentielles ou volatiles) ont une composition chimique différente des huiles véritables (ou huiles fixes, huiles grasses et huiles douces). — Les huiles végétales s'obtiennent par expression. — On nomme *huiles grasses siccatives*, celles qui (se combinant en grande proportion avec l'oxygène) prennent au contact de l'air l'apparence résineuse et se durcissent sans rancir. Ces huiles sont les seules employées pour la peinture : telles sont l'huile de lin, l'huile de graines de pavot (œillette) et l'huile de graines de chanvre (chênevis). Les huiles grasses non siccatives s'épaississent lentement sans durcir, et rancissent par l'absorption d'une petite quantité d'oxygène. Ces huiles forment avec les alcalis (soude, potasse, etc.) des savons solides; unies à des oxydes métalliques, elles constituent des préparations pharmaceutiques pour

l'usage externe, connues sous le nom d'*emplâtres*. Leur poids spécifique, très-léger, les empêchant de se mêler à l'eau, on les mêle aux liquides aqueux à l'aide de l'albumine (blancs ou jaunes d'œufs), qui les tient en suspension comme dans un réseau. L'huile d'olive et l'huile d'amandes douces sont des huiles grasses non siccatives; on les emploie pour la préparation des potions huileuses nommées *loochs* et pour les liniments destinés aux embrocations (applications externes). — Les huiles les plus employées pour l'usage alimentaire sont l'huile d'olive, l'huile d'œillette, l'huile de navette ou colza, et l'huile de noix. — Ces mêmes huiles servent également à l'éclairage. Les huiles médicinales, nommées souvent *baumes*, sont celles dans lesquelles on a introduit une substance médicamenteuse. — Certaines huiles naturelles contiennent des principes médicamenteux ou toxiques à certaines doses. Celles qui contiennent un principe âcre sont quelquefois employées comme purgatif : telles sont l'huile de ricin (extraite de la graine du *Ricinus communis*, belle plante de la famille des Euphorbiacées; c'est un purgatif, à la dose de 30 grammes, d'un usage vulgaire), l'huile de croton-tiglium, autre Euphorbiacée, etc. — Les huiles dites de millepertuis, de camomille, de mélilot, et autres substances non huileuses par elles-mêmes, se préparent en faisant infuser dans l'huile d'olive, à une chaleur douce, pendant vingt-quatre heures, les fleurs de Millepertuis, de Camomille, etc. (on exprime, on passe et l'on filtre). Voy. ESSENCES.

HUMBLE, *humilis*. Se dit d'une plante grêle qui s'élève peu au-dessus de la surface du sol.

Humifusus. Couché, étalé sur le sol. Voy. COUCHÉ.

HUMIRIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, renfermant quelques arbres ou arbrisseaux de l'Amérique tropicale, à suc balsamique. Cette petite famille est assez voisine des Méliacées et se rapproche également des Aurantiacées. Les fleurs, régulières, sont disposées en corymbes. Le calice est à 5 divisions; la corolle à 5 pétales charnus; les étamines nombreuses, soudées en tube à la base, le connectif pourvu d'un appendice charnu. Le fruit est une drupe à noyau osseux à 4-5 loges. Les graines, solitaires dans chaque loge, sont pourvues d'un péricarpe charnu. Ces arbustes sont à feuilles entières, coriaces et dépourvues de stipules.

Humor = *Lympha* = *Alimonia*. Suc aqueux, lymphe; sève non élaborée. — *Succus* s'entend des sucs en général, élaborés ou non. — *Cambium*, est la sève élaborée qui doit servir à la nutrition et s'organise en tissus.

HYALIN, *hyalinus*. Se dit des organes membraneux qui sont blanchâtres et transparents comme du verre : les glumellules (verticille interne du périanthe des Graminées) sont *hyalines*.

HYBRIDATION, *hybridatio*. Phénomène accidentel qui consiste dans la fécondation d'une femelle par un mâle appartenant à une autre espèce, mais du même genre ou d'un genre très-voisin. — Dans le règne végétal : fécondation (chez les Phanérogames) des ovules d'une fleur par le pollen d'une autre fleur appartenant à une autre espèce du même genre.

Le phénomène de l'hybridation est un des plus dignes de l'intérêt des observateurs : les recherches dont il a été et sera longtemps encore l'objet sont de

nature à éclairer quelques-unes des questions les plus obscures, et par conséquent les plus curieuses de la biologie végétale; notamment la question, aujourd'hui si controversée, de la fixité ou de la variabilité de l'espèce, mais surtout la question de la fécondation normale, acte mystérieux plus ou moins complètement étudié dans les diverses classes du règne végétal au point de vue de la forme, de la nature et du mécanisme des organes ou appareils, mais dont l'essence intime, le dernier mot, nous échappe encore. Voy. ESPÈCE, ÉVOLUTION, FÉCONDATION.

Il y a peu de temps encore, la possibilité du phénomène de l'hybridation était contestée par divers physiologistes, qui considéraient tous les produits réputés hybrides comme n'étant en réalité que des variétés dont chacune aurait dérivé d'une seule et même espèce. — Les expériences précises auxquelles se sont livrés pendant ces dernières années d'habiles observateurs, en France et à l'étranger, ont généralement dissipé ces doutes et démontré d'une manière irréfutable la possibilité du phénomène de l'hybridation dans le règne végétal. Je citerai particulièrement les expériences de M. Naudin sur diverses Cucurbitacées, de M. Lecoq sur les Belles-de-nuit (*Mirabilis*), de M. Bornet sur les Cistes, expériences dont j'ai pu apprécier la précision et étudier les résultats. Je m'appuie en outre sur mes propres expériences pratiquées chez les diverses espèces du genre *Lagenaria* (Courge, Gourde).

Les fécondations hybrides se produisent rarement entre les plantes livrées aux seuls agents naturels, et cependant ces agents sont actifs et nombreux. Les abeilles, qui transportent sans choix, d'une fleur à une autre, le pollen dont elles sont chargées, donneraient lieu journellement à des fécondations croisées, si ces fécondations étaient de nature à s'opérer aisément. Mais il est loin d'en être ainsi : cette inaptitude du stigmate et du style à transmettre aux ovules le tube d'un grain de pollen étranger, ou cette inaptitude des ovules à recevoir utilement le produit du pollen étranger, est-elle le résultat d'obstacles physiques, tels que des différences de diamètre ou de volume ? faut-il en chercher la cause dans le manque de convenance entre les liquides nourriciers des espèces mises en rapport ? C'est un point qui n'est pas résolu. Toujours est-il qu'entre espèces du même genre, ces difficultés ne constituent pas des obstacles absolus, car on a rencontré dans la nature (parmi les plantes sauvages ou spontanées) des individus végétaux qui présentaient tous les caractères de l'hybridité, c'est-à-dire des formes parfaitement intermédiaires entre deux espèces bien tranchées, croissant ensemble dans la même localité. Lorsqu'il s'agit d'une plante appartenant à un genre très-polymorphe, c'est-à-dire dont les espèces ne diffèrent que par des caractères peu tranchés, ou sont sujettes à varier, il est prudent de laisser dans le doute si la forme intermédiaire est le résultat d'une fécondation hybride ou n'est qu'une simple variété. Le doute n'est plus permis, nous l'avons dit, dans le cas où la fécondation hybride a été effectuée par les soins d'un physiologiste, d'un expérimentateur exercé, avec toutes les précautions nécessaires et toutes les garanties désirables.

Pour procéder à ces expériences de manière à en rendre le résultat incontestable, on doit : 1° Choisir, autant que possible, pour les mettre en rapport, des

espèces à grandes fleurs, à fleurs isolées, ou mieux encore des espèces franchement dioïques, et dont la floraison se succède assez longtemps pour qu'on puisse faire chaque jour de nouvelles tentatives. 2° Choisir des plantes à ovules nombreux et à pollen abondant. 3° Si la fleur est hermaphrodite, procéder à la castration, c'est-à-dire enlever toutes les étamines, avant l'ouverture d'une seule anthère, et pratiquer cette opération délicate avec les précautions nécessaires pour ne pas blesser l'organe femelle, ni même, autant que possible, les envelopper de la fleur. 4° Avant l'épanouissement de la fleur à féconder, l'avoir hermétiquement enfermée dans un petit sac de mousseline, de manière à l'isoler et à empêcher tout contact étranger, surtout la visite des insectes. 5° Déposer le pollen étranger sur le stigmate de la fleur à féconder au moment de l'épanouissement, soit directement avec les étamines de la fleur mâle, ce qui est facile si le pollen est abondant, comme chez les Cucurbitacées, soit au moyen d'un pinceau préalablement bien lavé, qu'on charge de pollen pour le déposer sur le stigmate. 6° L'opération faite, la fleur doit être de nouveau enveloppée dans le petit sac de mousseline, dont une petite coulisse permet d'embrasser le pédicelle de la fleur.

Si l'opération n'a pas réussi, ce qui est le cas le plus fréquent, l'ovaire se flétrit et la fleur tombe. Si l'opération a réussi, l'ovaire grossit comme s'il eût été fécondé normalement par le pollen de la fleur, et il passe à l'état de fruit. Ce fruit ne diffère généralement pas, en apparence, du fruit normal de la plante fécondée. Tous les ovules de l'ovaire, ou quelques-uns d'entre eux seulement, peuvent avoir été fécondés; toutes les graines, ou quelques-unes seulement, mûrissent donc et sont fertiles, c'est-à-dire, étant semées, germent et produisent une plante. C'est cette plante qui présente les caractères de l'hybridité.

Les faits que j'ai observés par moi-même sont les suivants : Dans ma propriété de la Nièvre (le Bessay, canton de Dornes), une collection des principales variétés de la Primevère-des-jardins était plantée en bordure au voisinage d'une prairie naturelle où le *Primula officinalis* croît en grande abondance. Il y a quelques années, j'ai remarqué dans la prairie de jeunes pieds de *Primula* dont les fleurs, au lieu de la couleur jaune, présentaient les nuances les plus variées du pourpre au rose et à l'orangé; le limbe de la fleur était en même temps plus large et plus étalé; en un mot, la fleur était parfaitement intermédiaire par ses divers caractères entre le *Primula officinalis* et le *P. variabilis*. J'avais sous les yeux des hybrides et non des variétés: les abeilles avaient transporté le pollen du *P. variabilis* sur des stigmates du *P. officinalis*; les graines provenant de cette fécondation accidentelle s'étaient semées naturellement et avaient produit ces plantes. (M. Naudin a publié des faits analogues.)

Mes expériences sur les espèces du genre *Lagenaria* m'ont donné les résultats suivants : Fleur femelle de *Lagenaria sphaerica* Ndn, fécondée par fleur mâle du *L. vulgaris* L. (une seule opération réussie au milieu d'un grand nombre infructueuses : des deux espèces, l'une est originaire de l'Inde, l'autre de l'Afrique; elles sont très-éloignées l'une de l'autre par leurs divers caractères; le *L. vulgaris* est annuel et monoïque, etc.; le *L. sphaerica* est vivace, dioïque, etc.). — Le fruit de la fleur fécondée mûrit, il ne diffère pas en appa-

rence de celui du *L. sphaerica* normal ; toutes ses graines sont fécondes : étant semées, elles produisent toutes des plantes hybrides, monoïques, semblables entre elles. Ces plantes hybrides présentent dans toutes leurs parties (feuilles, fleurs et fruits) des formes parfaitement intermédiaires entre les deux espèces *L. sphaerica* et *L. vulgaris*. Les fleurs mâles de ces plantes sont stériles (à pollen incomplet et nul). — Je féconde les fleurs femelles de ces hybrides par le pollen des trois espèces connues (cultivées dans mon jardin de Saint-Pierre-des-Horts, près d'Hyères, Var) : *L. vulgaris*, *L. sphaerica*, *L. angolensis*. Ces fécondations réussissent sans exception : les fruits des fleurs fécondées mûrissent ; les graines contenues dans ces fruits ne mûrissent cependant pas toutes ; la plupart sont abortives, mais quelques-unes mûrissent parfaitement. Elles sont semées et germent. Les plantes produites sont très-diverses, selon que la fécondation a eu lieu par telle ou telle autre espèce : l'une est exactement le *Lagenaria vulgaris* type ; d'autres, plusieurs individus, sont un hybride de seconde génération intermédiaire entre l'hybride de première génération et le *L. sphaerica* ; d'autres individus sont intermédiaires entre l'hybride de première génération et le *L. angolensis*. — Les fleurs femelles de ces hybrides de deuxième génération étant fécondées par le pollen du *L. sphaerica*, leurs fruits mûrissent ; leurs graines fécondes, étant semées, fournissent des plantes de troisième génération, presque complètement retournées au *L. sphaerica* type — De cette série d'expériences, on peut déduire les conséquences suivantes :

1° La fécondation peut avoir lieu, sinon fréquemment, du moins accidentellement, entre des plantes d'espèces très-différentes, mais appartenant cependant, soit au même genre, soit du moins à deux genres très-voisins.

2° Le fruit provenant de la fleur fécondée artificiellement ne diffère ordinairement en rien, en apparence, du fruit normal de la plante fécondée.

3° Une même fleur femelle (du moins chez les Cucurbitacées, dont les espèces sont à graines nombreuses, telles que les *Lagenaria*) peut être fécondée à la fois par les pollens de plusieurs espèces appartenant au même genre ; de sorte que diverses graines sorties du même fruit peuvent produire des plantes différentes, soit ayant des caractères d'hybridité, soit retournant à l'un des types spécifiques normaux.

4° Les graines de la fleur normale fécondée par le pollen d'une autre espèce normale peuvent toutes se développer et être également fécondées, comme si le fruit était normal. Le fruit fécondé d'une plante hybride ne donne généralement, au contraire, qu'un petit nombre de graines fertiles.

5° Très-généralement les étamines des fleurs des plantes hybrides sont dépourvues de pollen, ou sont à pollen incomplètement développé et abortif. Les fleurs femelles des plantes hybrides, bien que possédant des ovules bien conformés, resteraient donc stériles, si la fécondation n'était pas opérée par le pollen d'espèces normales.

6° Le sexe femelle est donc, dans ce cas, protégé et maintenu par la nature, tandis que le sexe mâle est abandonné. Cette prépondérance du sexe femelle est très-digne d'être remarquée, et aurait pu autoriser, selon moi, le système de nomenclature qui consiste (dans la fabrication du nom composé de l'hybride) à écrire

le nom de l'espèce mère avant le nom de l'espèce père (le procédé inverse a été maintenu, tout en admettant la théorie de prépondérance du sexe femelle; le nom de la femelle au nominatif, bien qu'inscrit le dernier, étant regardé comme dominant le nom modificateur du mâle inscrit le premier).

7° Une plante hybride peut présenter dans toutes ses parties, dans tous ses organes, des caractères parfaitement intermédiaires entre les formes de la mère et les formes du père. Ce mélange intime de deux types quelquefois très-éloignés l'un de l'autre (bien qu'appartenant à un même genre) est un bien digne sujet de méditations : la plante femelle semble ne fournir que les téguments de l'embryon, et plus tard les matériaux de la nutrition; la plante mâle semble fournir les premiers matériaux constitutifs de l'embryon. L'ovule (du moins selon l'opinion que j'ai cherché à faire prévaloir) est un bourgeon, un petit axe portant des feuilles modifiées, produit par la feuille carpellaire. Le grain de pollen n'est qu'une simple cellule modifiée, appartenant au parenchyme de la feuille staminale; — et cependant ces organes de nature si diverse, le bourgeon ovulaire et la cellule pollinique, imposent en quantité égale les caractères de leur espèce au produit qui résulte de leur union (faisons remarquer, à ce sujet, qu'un rameau greffé n'emprunte cependant aucun caractère, dans son évolution, à l'arbre dont la sève le nourrit).

8° Les fleurs femelles hybrides fécondées par le pollen d'une espèce normale peuvent donner des fruits et des graines fertiles; ces graines produisent une deuxième génération dont les individus peuvent retourner exactement à l'un des types normaux, ou constituer des hybrides de second degré, ayant une partie des caractères de l'hybride mère et une partie des caractères de l'espèce normale père.

9° Ces plantes hybrides de deuxième génération ou second degré peuvent, à leur tour, être fécondées par une espèce type, et produire des fruits mûrs et des graines bien conformées et fertiles, revenant ou non à l'un des types normaux.

10° Les plantes vivaces hybrides se conservent naturellement comme individus, et peuvent être multipliées par dédoublement, par boutures ou par greffe. Il n'en est pas ainsi des plantes annuelles : ne pouvant très-généralement être fécondées par elles-mêmes, et exigeant, pour mûrir leurs fruits, la fécondation par une espèce normale, la génération suivante tend à se rapprocher de ce type normal paternel (lequel ajoute moitié des éléments mâles à la quantité déjà fournie par la plante hybride), et souvent même elle reproduit tout à fait le type paternel. A la troisième génération, le type paternel est presque toujours reproduit dans son intégrité.

11° Le maintien d'une forme hybride par génération ne peut donc être espéré que dans le cas fort rare (s'il existe) où la plante hybride mère produit un pollen fertile pouvant féconder les fleurs femelles.

12° Dans la nature, les fécondations croisées ont lieu (par l'intermédiaire des insectes) rarement entre espèces typiques; elles sont au contraire assez fréquentes entre fleurs femelles de plantes hybrides (à fleurs mâles ou à étamines stériles), et fleurs mâles ou étamines d'espèces typiques.

On a proposé (Vilmorin) le nom de *métis* pour les variétés intermédiaires

qui peuvent résulter du semis des graines d'une variété fécondée par une autre variété de la même espèce.

HYBRIDE, *hybridus*. Plante qui provient d'une graine résultant de la fécondation d'une espèce par une autre espèce du même genre.

HYBRIDITÉ, *hybriditas*. État d'une plante provenant d'une fécondation hybride.

HYDROCHARIDÉES. Plantes monocotylées des terrains marécageux, et dont plusieurs vivent plus ou moins submergées. Cette famille, qui comprend plusieurs genres dont les espèces habitent l'Inde, l'Amérique, l'Australie, etc., est représentée dans la flore indigène par trois jolies plantes : le *Vallisneria spiralis*, le *Stratiotes aloides* et l'*Hydrocharis Morsus-ranæ*. — La famille des Hydrocharidées est divisée en trois petites tribus : les ANACHARIDÉES, plantes caulescentes à feuilles opposées ou verticillées, à ovaire uniloculaire à 3 stigmates ; les VALLISNÉRIÉES, à ovaire semblable, mais à feuilles toutes radicales et linéaires, à tiges scapiformes ; et les STRATIOTIDÉES, à ovaire pluriloculaire, à feuilles radicales, à tiges scapiformes. Les caractères généraux sont : Fleurs ord. unisexuées, dioïques ou monoïques, renfermées d'abord dans une spathe membranuse. Périclanthe à 6 folioles, les 3 extérieures calicinales, les 3 intérieures pétaloïdes, plus grandes que les extérieures, chiffonnées dans le bouton. Étamines en nombre égal aux divisions externes du périclanthe ou en nombre double ou multiple, à filets quelquefois comprimés, claviformes, bifurqués. Fleurs femelles à ovaire soudé avec le tube du périclanthe, souvent pourvues d'étamines à filets stériles. Ovules ascendants réfléchis. Fruit composé de 3 à 6 carpelles, submergé, de forme ovoïde ou linéaire, coriace-charnu, indéhiscant, se déchirant par macération dans l'eau ; 3-6-loculaire, à placentas gélatineux couvrant les parois des loges. — Tout le monde connaît l'histoire des amours de la Vallisnérie (*Vallisneria spiralis*), plante submergée dont les fleurs mâles, brièvement pédicellées, ne se désarticulent pas, comme on le croyait (pour venir à la surface de l'eau féconder les fleurs femelles nageantes à l'extrémité de leurs longs pédoncules filiformes), mais dont le pollen monte à la surface de l'eau, où il rencontre les fleurs femelles ; les hampes fertiles s'enroulent alors en spirale (à la manière des pédicelles du Cyclamen) et entraînent au fond de l'eau les fleurs fécondées, qui vont mûrir en sécurité, dans leur palais liquide, leur nombreuse lignée.

HYDROCYTIÉES. Famille de la classe des Algues et de la sous-classe des Chlorosporées. Voy. ce mot.

HYDRODICTYÉES. Famille de la classe des Algues et de la sous-classe des Chlorosporées. Voy. ce mot.

HYDROPELTIDÉES (*Cabombæ*, Endl.). Famille de plantes dicotylées à ovaire libre. Cette famille ne renferme que le genre *Cabomba* (plantes aquatiques de l'Amérique tropicale), plus le genre *Hydropeltis*, dont l'espèce unique appartient à la fois à l'Amérique et à l'Australie. Les Hydropeltidées sont des plantes voisines des Nymphéacées ; mais elles en sont distinctes par la structure de l'ovaire, non entouré par un disque charnu et composé de 2 ou plusieurs carpelles indépendants l'un de l'autre, verticillés, comprimés, à styles filiformes,

renfermant chacun 2-3 ovules réfléchis. Le fruit est ordinairement composé d'un seul carpelle folliculaire (par avortement des autres), renfermant ordinairement 1-2 graines pourvues d'un péricarpe charnu contenant un très-petit embryon. — Ces plantes sont à feuilles nageantes, à limbe pelté. Les feuilles submergées des *Cabomba* sont à limbe multifide, à divisions capillaires (comme celles de nos Renoncules aquatiques); les fleurs, jaunes ou rougeâtres, sont pédicellées, solitaires, à 3-4 sépales, 3-4 pétales, 6-8 étamines.

HYDROPHYLLÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. La petite famille des Hydrophyllées a pour type un genre dont plusieurs jolies espèces sont actuellement cultivées dans les parterres : les *Nemophila insignis* et *N. punctata*, qui forment, par leur réunion, des tapis de fleurs bleu d'azur ou semés de fleurs blanches ponctuées. — Les Hydrophyllées, plantes herbacées de l'Amérique du Nord, sont voisines des Polémoniacées, dont elles diffèrent par le fruit bicarpellé uniloculaire, à déhiscence loculicide. Cette structure du fruit éloigne complètement les Hydrophyllées des Borraginées, parmi lesquelles elles avaient d'abord été placées.

HYDROPTÉRIDES, Endl. (CLASSE DES). Mot signifiant *Fougères aquatiques*. Cette classe a été bien limitée par Payer (*Bot. crypt.*), qui en retire avec raison le genre *Azolla*, et la désigne sous le nom de *Rhizocarpées* (ne pas confondre avec *Rhizanthées*, classe d'Endlicher qui comprend les Balanophorées et Rafflésiacées). Le nom admis pour cette classe par A.-P. de Candolle était *Rhizospermées*. — Les caractères généraux de la classe des Hydroptérides (le genre *Azolla* étant retiré) sont les suivants : — Plantes acotylées (Cryptogames) acrogènes, vivant submergées (dans les eaux douces), à rhizomes radicans, à feuilles pourvues ou non d'un limbe; supports des organes de la fructification portés par les rhizomes. Appareil femelle : *sporocarpes* différant de celui des Fougères (*sporanges*) en ce que les spores y sont attachées sur des placentas (comme les graines dans les fruits des Phanérogames). La reproduction s'y opère (comme chez les Fougères) par l'intermédiaire d'un *prothalle* né de la séminule de la plante adulte, et qui produit la spore fécondée donnant naissance à la plante nouvelle. — Cette classe ainsi limitée comprend deux familles : les SALVINIACÉES, renfermant le seul genre *Salvinia*; et les MARSILIACÉES ou PILULARIÉES, renfermant les deux genres *Marsilia* et *Pilularia*. Voy. SALVINIACÉES et MARSILIACÉES.

Hyemalis, plus correctement *hiemalis*. Qui végète et fleurit pendant l'hiver.

HYGROMÉTRICITÉ, *hygrometricitas* = Hygroscopicité. Phénomène qui consiste dans l'action diverse de l'air sec ou de l'air humide sur les tissus. Certains organes, qui ont la propriété d'absorber facilement l'humidité de l'air, se déroulent ou s'épanouissent sous cette influence, et s'enroulent ou se contractent lorsqu'ils sont placés dans un air sec et chaud. C'est ainsi que les fruits à péricarpe coriace de certaines Papilionacées, Euphorbiacées, etc., s'ouvrent avec élasticité lorsqu'ils sont parvenus au maximum de la siccité. Les quatre appendices, en forme de lasso, des spores (ou séminules) des Prêles (*Equisetum*), s'enroulent sur la spore, sous l'influence de l'air sec, et se déroulent sous l'influence de l'humidité.

Hymen. Dans les composés dérivés du grec, signifie *membrane* (*membrana*).

Hymenium (Pers., Fries, etc.). Nom donné à la membrane fructifère des Champignons, particulièrement chez les *Agaricus*, les *Boletus*, et les genres voisins. M. Lévillé attribue à cette expression un sens plus général; il définit l'*hymenium* : couche membraneuse et superficielle sur laquelle reposent immédiatement les organes de la fructification chez les diverses espèces de la famille des Champignons. — L'*hymenium* tapisse les *lames* chez les *Agarics*, les *tubes* chez les *Bolets*, la face inférieure du *chapeau* chez les *Helvelles*, la périphérie des ramifications chez les *Clavaires*, etc. — Divers auteurs ont donné différents noms à l'*hymenium* chez certains groupes : l'*hymenium* des Trémelles a été appelé *calus* (Fries); celui des Pézizes, *discus* (Persoon et Fries); celui des *Clathrus*, *pulpa* (Corda), *hymenium* (Persoon). Il a été aussi désigné sous les noms de : *membrana gongylifera*, *membrana sporulifera*, *placenta*, *stratum thecarum*, *stratum sporophorum*, *superficies placentaris*, *thalamium*, etc.

Hymenodes = *Membranaceus*. Membraneux. — *Membraniferus*. Muni d'une membrane.

Hyperboreus. Qui croit dans les régions arctiques ou hyperboréennes.

HYPÉRICINÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. Les Hypéricinées sont assez voisines des Clusiacées. Elles comprennent des

plantes vivaces, sous-frutescentes ou frutescentes, des arbrisseaux et même des arbres. Elles sont répandues dans les régions chaudes et tempérées des diverses contrées du globe; elles sont surtout abondantes dans l'hémisphère boréal du nouveau comme de l'ancien monde. — Nos *Hypericum* (Millepertuis) (fig. 920) de la flore d'Europe sont de jolies plantes herbacées vivaces, à fleurs en corymbes, d'un jaune pur ou rougeâtre, qui contribuent à embellir les clairières rocailleuses des bois et la lisière des forêts. L'*Androsæmum officinale* se reconnaît à son fruit, qui est une baie noire. L'*Helodes palustris* est une petite plante rampante du bord des marais. Plusieurs *Hypericum* sont cultivés comme plantes



FIG. 920. — *Hypericum perforatum* (Millepertuis), sommité florifère.

d'ornement : l'*H. hircinum* (à odeur de bouc), l'*H. calycinum* (vulg. Eclair), plante traçante à grandes fleurs jaunes. — L'huile de Millepertuis, employée pour la cicatrisation des blessures, s'obtient par la macération des sommités fleuries du Millepertuis (*H. perforatum*) dans l'huile d'olive.

Les caractères généraux de la famille des Hypéricinées sont les suivants : Plantes contenant souvent, dans des glandes, un suc résineux coloré. Tiges présentant quelquefois des lignes saillantes (décurrences des feuilles). Feuilles

opposées, plus rarement verticillées, sessiles ou pétiolées, entières, crénelées ou dentées, souvent criblées de glandes transparentes occupant l'épaisseur du parenchyme, et ciliées de poils glanduleux à glandes noirâtres. Stipules nulles. Fleurs hermaphrodites régulières, disposées en panicules ou en corymbes. Calice libre, persistant, à 5 ou 4 sépales inégaux, quelquefois soudés à leur base, à préfloraison imbriquée. Corolle à 4-5 pétales hypogynes, à préfloraison imbriquée-contournée. Étamines hypogynes ordinairement nombreuses, à filets libres ou disposés en 3-5 faisceaux opposés aux pétales. Ovaire libre, pluriloculaire, composé de 3 carpelles, ou de 5, rarement plus; quelquefois ovaire uniloculaire, les cloisons étant incomplètes. Ovules nombreux dans chaque loge, rarement en nombre défini, ou solitaires; réfléchis ou courbés-réfléchis; styles 3-5, libres. Capsule 3-5-loculaire, à valves se détachant de la colonne placentifère, ou capsules uniloculaires (*Helodes*), à déhiscence septicide; rarement fruit indéhiscent bacciforme. Graines très-petites, ordinairement nombreuses, dépourvues de périsperme, à embryon droit ou courbé. — La famille des Hypéricinées se divise en 2 tribus : 1° HYPÉRICÉES (pas de glandes entre les étamines); le genre *Hypericum*, type de cette tribu, a été subdivisé par M. Spach en 22 sous-genres; 2° HÉLODÉES (glandes ou écailles alternant avec les faisceaux d'étamines).

HYPERTROPHIE, *hypertrophia*. Phénomène en vertu duquel un organe subit un excès de développement et acquiert un volume considérable et anormal. Les travaux horticoles ont fréquemment pour but de déterminer des hypertrophies chez les divers organes des plantes alimentaires, fruits, racines, etc. Le Chou-fleur est le résultat d'une hypertrophie des axes de l'inflorescence chez le Chou commun. L'hypertrophie se fait d'ordinaire par le développement exagéré du tissu cellulaire seulement; il en résulte que les organes hypertrophiés sont en général d'une consistance pulpeuse et succulente.

Hypo, dans les mots dérivés du grec, signifie *dessous*, *sous*; en latin, *sub*.

HYPOBLASTE, *hypoblastus* = *Blastophorus*. Nom donné par Cl. Richard, chez l'embryon des Graminées, à l'organe nommé *vitellus* par Gærtner.

Deux opinions principales partagent les botanistes relativement à la structure de l'embryon chez les Graminées. Les uns veulent que l'organe charnu qui constitue un volumineux appendice latéral, et qui est désigné sous le nom d'*hypoblaste*, soit le cotylédon de l'embryon : cette opinion, qui est la plus ancienne, est celle de A.-L. de Jussieu, Mirbel, Kunth, Endlicher et Auguste de Saint-Hilaire. — D'autres observateurs, au contraire, regardent ce corps comme appartenant à l'axe de l'embryon : pour Cl. Richard, il constitue la radicule même (ce que les autres appellent radicule étant pour lui une radicule secondaire ou radicelle, et la coléorrhize de cette radicule secondaire étant un appendice de la tigelle); pour Adr. de Jussieu, la radicule secondaire de Cl. Richard est la véritable radicule primaire (ainsi que pour ceux qui considèrent l'hypoblaste comme un cotylédon). Mais l'hypoblaste n'est pas le cotylédon; et comme il n'est pas non plus la radicule et qu'il est situé dans l'intervalle qui sépare ces deux organes, intervalle appartenant à la tigelle, c'est une protubérance ou expansion latérale de la tigelle.

En présence des opinions divergentes professées simultanément par des obser-

vateurs d'un si haut mérite, je me suis livré à des recherches assidues sur l'embryon des Monocotylédones, et particulièrement des Graminées, et je suis parvenu à reconnaître que l'hypoblaste est un corps composé d'une partie qui correspond à une feuille ou cotylédon, et d'une partie que l'ensemble des faits que j'ai été à même d'observer me porte à considérer comme une tigelle et une radicule. Ce résultat explique comment les partisans de l'une et de l'autre opinion qui divisaient les physiologistes pouvaient de part et d'autre appuyer leur sentiment sur de bonnes observations, sans pour cela parvenir à porter la conviction dans l'esprit de leurs contradicteurs.

Établissons d'abord que la partie libre étalée ou engainante de l'hypoblaste constitue la première feuille de l'embryon (première feuille dite *cotylédon*). Une des premières objections faites à cette opinion est que la forme en écusson ou disque étalé de l'hypoblaste, chez la plupart des Graminées (le Froment, par exemple), s'éloigne de la forme du cotylédon engainant de la plupart des Monocotylédones. Il me suffira, à ce sujet, de faire remarquer que la plupart des organes végétaux sont susceptibles de revêtir les formes les plus bizarres, sans que, pour cela, leur nature doive être méconnue, et, en second lieu, que chez le Maïs, par exemple, l'hypoblaste embrasse le bourgeon (dit *gemmule*) aussi complètement que cela a lieu chez les Liliacées, par exemple.

Une seconde objection, au premier abord plus sérieuse, est que, chez le Maïs, la feuille qui paraît la seconde dans l'ordre de superposition et de développement des feuilles de l'embryon, a ses bords dirigés du même côté que les bords du cotylédon lui-même; or, chez des plantes à feuilles distiques, on ne peut admettre deux feuilles successives situées immédiatement l'une au-dessus de l'autre, et par conséquent à bords dirigés du même côté. Cette difficulté serait peut-être insoluble si les embryons de toutes les Graminées étaient semblables à celui du Maïs; mais il est loin d'en être ainsi: en effet, chez l'Orge, le Froment, l'Avoine, le Seigle, et autres genres de la famille des Graminées, il existe un organe (*Épiblaste* de Cl. Richard) qui alterne avec le cotylédon, et n'est autre chose qu'une véritable feuille (comme l'admet Lindley); l'alternance de cette feuille avec le cotylédon et la feuille foliacée située plus haut fait tomber l'objection précédente, ou du moins la réduit au Maïs et aux genres où l'embryon est analogue à celui du Maïs. Or, cette feuille intermédiaire (ou épiblaste) est si rudimentaire chez quelques genres, que souvent on a assez de peine à la bien voir; pourquoi n'admettrait-on pas que chez le Maïs elle avorte complètement, sans que pour cela la feuille située au-dessous et la feuille située au-dessus doivent être modifiées dans leur situation? — Si l'on m'objecte qu'il est singulier que cette deuxième feuille soit moins développée que celle qui la précède et celle qui la suit, je rappellerai que, chez l'embryon du *Trapa*, l'un des deux cotylédons est énorme, tandis que l'autre est d'une petitesse relativement extrême; dans le genre *Albrandia* (famille des Morées) et dans les genres *Anturris* et *Comorophalus* (famille des Artocarpées), les deux premières feuilles de l'embryon ou cotylédons sont aussi d'une grande inégalité de volume.

La troisième objection est plus facile encore à résoudre que les précédentes. Le cotylédon des Monocotylédones, lorsqu'il est embrassant, présente à sa partie

antérieure une petite fente qui a été particulièrement démontrée par Adr. de Jussieu, et qui indique les deux bords rapprochés de cette feuille; il en résulte que dans les Graminées chez lesquelles le cotylédon est étalé (le Froment, par exemple), ce cotylédon ne peut présenter de fente, puisque ses bords sont complètement écartés. Or, on a trouvé une fente sur la feuille qui suit l'épiblaste et qui est la première dont le limbe soit enroulé, et l'on en a conclu que cette feuille enroulée est le cotylédon. Je ne saurais admettre cette conclusion; puisque chacune des jeunes feuilles roulées à sa fente, cette fente ne saurait servir de caractère distinctif pour la feuille cotylédonaire.

Ayant démontré que l'hypoblaste des Graminées constitue, au moins dans sa partie libre, une véritable feuille cotylédonaire, il me reste à établir qu'une partie de cet hypoblaste constitue la première tigelle, y compris la radicule. Pour cela je placerai dans la même position un embryon de Graminée (celui du Maïs), et celui d'une Liliacée, d'un Ail, l'*Allium Cepa* par exemple (ces deux embryons sont de formes très-différentes, le premier étant irrégulièrement hémisphérique, et le second étant longuement cylindrique). Si je dirige en haut la gaine des deux embryons, il en résulte que l'embryon du Maïs a sa convexité dirigée en bas, et celui de l'*Allium* celle de ses extrémités qui s'échappe la première de la graine pendant la germination : or, si cette extrémité dirigée en bas est regardée chez l'*Allium* comme la radicule primordiale, pourquoi, chez le Maïs, la partie située au même point ne serait-elle pas considérée comme le même organe et ne prendrait-elle pas le même nom ? — Ce qui fait que chez le Maïs cette partie inférieure du cotylédon n'a pas été considérée comme la première radicule (excepté cependant par Cl. Richard, qui voyait une radicule dans l'hypoblaste tout entier), c'est que cette radicule n'est pas destinée à s'accroître; la nature en fait seulement un magasin de substance nutritive, ainsi que de la partie limbaire du cotylédon. On a été d'autant plus éloigné de voir dans cet organe une radicule, qu'on a vu, à côté de cette masse inerte, sortir une radicule entourée d'une coléorrhize, et qu'on admettait par erreur, ainsi que je l'ai démontré ailleurs, que le caractère essentiel de la radicule chez les Monocotylédones est d'être entourée d'une coléorrhize. Cette radicule coléorrhizée existe à côté de ce tubercule que j'appelle la radicule primitive, parce que la première feuille de l'embryon étant, chez les Graminées, détournée de la forme et des fonctions qu'elle présente chez d'autres Monocotylédones, c'est la seconde ou la troisième feuille qui emprunte la forme et les fonctions de la première.

En raison de ce changement de fonctions et de formes du cotylédon, la gemmule ne pouvait se comporter chez les Graminées comme chez la plupart des autres Monocotylédones; en effet, elle prend une direction oblique et presque transversale, et la racine coléorrhizée glisse à la surface du cotylédon (comme chez le Froment), ou en traverse le limbe (comme chez le Maïs, qui présente par conséquent une double coléorrhize). Voy. COLÉORRHIZE et EMBRYON.

HYPOCRATÉRIFORME, *hypocrateriformis* = Hypocratérimorphe, *hypocraterimorphus* (DC). En forme de coupe large, peu profonde et portée sur un pied. Se dit d'une corolle à tube étroit brusquement dilatée en un limbe large et peu concave.

HYPOGÉ, *hypogæus*. Qui est situé au-dessous de la surface du sol ; se dit de certaines tiges souterraines ou rhizomes. Les feuilles des tiges hypogées peuvent elles-mêmes être hypogées, ou s'élever au-dessus du sol ; dans ce dernier cas, elles sont dites *épigées*. La Truffe est un Champignon *hypogé*.

HYPOGYNE, *hypogynus*. L'insertion des divers verticilles de la fleur qui entourent l'ovaire est dite *hypogyne* lorsqu'elle a lieu sur le réceptacle de la fleur au même niveau que l'insertion de l'ovaire lui-même. Quand la corolle et le calice (ou même les étamines, la corolle et le calice) paraissent soudés entre eux dans une certaine étendue et constituent un tube au centre duquel l'ovaire reste libre, l'insertion est dite *périgyne* ; si l'ovaire est lui-même compris dans la soudure, l'insertion est dite *épigyne*. Voy. CALICE, COROLLE, INSERTION, etc.

Hypomenus (Neck.). Qui est situé au-dessous. Synonyme d'*inferus*.

Hypophyllum (Link). Nom (inusité) donné aux feuilles squamiformes chez les genres *Ruscus*, *Asparagus*, etc. A l'aisselle de ces feuilles naissent des rameaux qui ont quelquefois l'aspect de véritables feuilles, et sont désignés sous le nom de *cladodes* (voy. ce mot).

Hypophyllus. Qui est situé ou inséré sous la feuille.

HYPOXIDÉES. Famille de plantes monocotylées, comprenant les deux seuls genres *Curculigo* et *Hypoxis*. Les plantes de cette famille appartiennent aux régions tempérées de l'Afrique, de l'Amérique, de l'Inde et de l'Australie. Ce petit groupe, voisin des Asphodélées, s'en éloigne par un ovaire adhérent. Il diffère des Iridées par : Étamines 6 ; fruit indéhiscant 1-2-loculaire ; graines à testa crustacé ; embryon droit, entouré d'un péricarpe charnu.

HYSOPE (*Hyssopus officinalis*, famille des Labiées). L'Hysope est douée de propriétés excitantes et toniques analogues à celles du Lierre-terrestre ; on en prépare une infusion stimulante en usage dans les affections aiguës des bronches. — On plante l'Hysope en bordure dans les jardins rustiques.

Hysteranthus. On a désigné par ce mot les plantes dont les feuilles se développent après les fleurs.

I

Icones. Figures dessinées, planches gravées.

ICONOGRAPHIE VÉGÉTALE. Art de représenter les végétaux et les détails de leur organisation par le dessin et la gravure. Voy. DESSIN appliqué aux travaux botaniques.

Une collection formée d'une série de gravures empruntées aux divers ouvrages ou aux collections de figures qui ont été publiés, et classée dans l'ordre naturel des familles et des genres, constitue un herbier artificiel des plus intéressants, des plus utiles à consulter, et qui complète l'herbier naturel par la reproduction d'un grand nombre de types végétaux difficiles à se procurer ou à conserver dans l'herbier, et par les analyses d'organes qui accompagnent souvent ces figures.

Quelques botanistes n'ont pas craint, pour se procurer une collection de ce genre, de mettre en pièces tous les ouvrages de leur bibliothèque renfermant un

certain nombre de planches. Je pense qu'il n'est avantageux d'enlever, pour les classer dans la collection, les planches des ouvrages importants, que lorsque ces planches ont été publiées sans ordre par l'auteur, et qu'elles sont en très-grand nombre, de nature à devoir être consultées fréquemment et à fournir d'utiles éléments d'étude : telle est, par exemple, la collection des *Champignons* de Bulliard. Mais il serait regrettable d'annuler la valeur d'ouvrages importants et souvent rares, en en retranchant les planches qui peuvent les accompagner, pour ajouter ces planches à une collection générale destinée peut-être plus tard à être dispersée sans profit pour personne, ou du moins à ne pas passer dans les mêmes mains que le texte des volumes dans lesquels on a puisé pour la créer.

Un procédé plus long, mais bien utile pour se procurer une collection de dessins de types de genres, consisterait à calquer soigneusement un grand nombre de ces types dans les divers ouvrages où ils se trouvent figurés : ce travail, fait avec intelligence, serait d'ailleurs un excellent moyen d'étude. — Afin d'éviter d'altérer les gravures précieuses qu'on calque ainsi, on doit se servir d'un crayon de mine de plomb assez tendre pour ne jamais rayer le papier. Du reste, ces calques, pour être utiles et ne point donner de résultats erronés, doivent être faits par une main habile à manier le crayon, et habituée aux soins qu'exige un tel travail. Les dessins au trait obtenus au crayon sur le papier végétal peuvent, selon le temps qu'on peut y consacrer, être repassés à la plume ou seulement terminés au crayon, le modèle sous les yeux. On fixe le carré de papier végétal sur une feuille de papier blanc à dessin d'une force convenable, et on le met à la place que la figure doit occuper dans la collection.

L'iconographie végétale a déjà rendu et est appelée à rendre d'immenses services à la science. A mérite égal, un travail accompagné de planches est d'une utilité bien plus grande que celui qui en est dépourvu. Il est évident que le dessin doit être aussi exact que possible, et que plus les figures sont claires, complètes et détaillées, plus grande est leur utilité. — Mais on doit éviter, vu les frais considérables qu'entraîne la gravure, de figurer les objets ou même les parties d'objets dont la vue n'est d'aucune utilité pour l'étude du sujet. Il vaut mieux consacrer le temps et les frais qui seraient accordés à cette partie du dessin à figurer un autre objet plus utile.

On doit, par la même raison, simplifier le plus possible l'exécution du travail, et se contenter, par exemple, d'un dessin au trait toutes les fois que l'ombre n'est point indispensable ; les gravures au trait sont même, en général, les plus avantageuses, en ce que toutes les lignes en sont distinctes, et que rien ne s'y trouve sacrifié aux effets de l'ombre. — S'il s'agit, par exemple, d'un objet composé de plusieurs parties analogues ou semblables, on peut ne figurer avec détail que l'une de ces parties, et n'indiquer les autres qu'accessoirement et pour signaler la situation qu'elles occupent.

De même il est bon de ne colorier que les dessins qui peuvent gagner à l'être au point de vue de l'étude ; et s'il s'agit, par exemple, de dessins d'ensemble de plantes entières, de n'en colorier qu'un rameau en fleur et un rameau en fruit, au lieu de colorier les échantillons en entier. On doit éviter aussi la

perte inutile du papier, et se priver du luxe des grandes marges; les planches doivent être remplies, et non présenter au centre d'un grand format un dessin de quelques centimètres de hauteur.

Mais s'il est avantageux pour soi-même et pour le lecteur de donner des planches bien remplies, il faut surtout se garder d'entasser en désordre de nombreux dessins dans un étroit espace. La réunion des objets dans l'espace dont le dessinateur dispose doit s'arrêter au point où commencerait la confusion. Les objets ne doivent être rapprochés les uns des autres qu'à la condition d'être classés dans l'ordre où ils sont décrits dans l'ouvrage. Sans cela, non-seulement l'effet en est disgracieux à l'œil, mais ils peuvent devenir presque inutiles par la difficulté qu'on éprouve à découvrir celui dont on fait la recherche.

Icosandrus. Se dit d'une fleur à vingt étamines.

Icosi ou *Icos-*, dans les mots composés tirés du grec, signifie *vingt* (*viginti*).

Icosimerus. Se dit d'une fleur qui présente vingt pièces dans son ensemble. (Inusité.) Se dit aussi d'organes de même nature au nombre de vingt (ex. *stamina icosimera*).

Idiogynus. Qui ne présente point d'organe femelle : les fleurs stériles et les fleurs mâles sont dans ce cas. (Inusité.)

IF (*Taxus baccata*, famille des Taxinées) (fig. 921). Le suc résineux de l'If renferme des substances astringentes et amères. La cupule charnue-mucilagineuse du fruit est d'une saveur douce et légèrement résineuse (j'en ai souvent mangé plusieurs), elle ne me paraît pas douée de qualités malfaisantes; mais le noyau est amer; et passe pour renfermer une substance vénéneuse narcotico-âcre. Cet arbre, spontané dans le nord de l'Europe; est cultivé dans les parcs; la disposition touffue de ses rameaux permet de lui donner artificiellement les formes géométriques le moins en harmonie avec la grâce naturelle des plantes.



FIG. 921. — Rameau fructifère, fleurs mâles et femelles, et fruits de l'If (*Taxus baccata*).

IGNAMES. Espèces du genre *Dioscorea*, F. des Dioscorinées (Asparaginées à ovaire adhérent). Les Ignames sont, la plupart, des plantes de l'Inde, à tubercules et bulbilles charnus, à tiges herbacées volubiles, à feuilles pétiolées, cordiformes (ressemblant à celles du *Tamus communis*); les fleurs sont petites et verdâtres, et disposées en épis axillaires. Les tubercules des Ignames sont ali-

mentaires et jouent un rôle important dans l'alimentation des Indiens. On a fait des essais de naturalisation en Europe (et notamment en France, il y a environ quinze ans) de diverses espèces d'Ignames (du *D. alata*, et particulièrement de l'Ignome de Chine, *Dioscorea Batatas*), regardant ces plantes (qui se multiplient aisément, soit par des bulbilles, soit par des fragments du tubercule) comme alimentaires et pouvant servir de succédanés ou au moins d'adjuvants à la Pomme-de-terre et à la Patate (*Convolvulus Batatas*). Mais le tubercule de l'Ignome, terminé en racine pivotante ordinairement en forme de massue, s'enfonce profondément dans le sol et est assez difficile à récolter dans les terrains compacts; en outre, les Ignames ont l'inconvénient grave d'exiger deux à trois ans pour atteindre à un volume suffisant : ce n'est pas le même tubercule qui grossit d'une année à l'autre, les tubercules produits en automne s'épuisent au printemps (comme ceux de la Pomme-de-terre) pour la production d'un tubercule nouveau et plus volumineux que le précédent. On doit rechercher les variétés à tubercules à la fois volumineux et courts.

Igneus = *Flammeus* (dans les mots composés tirés du grec, πυρρός). Couleur de feu, d'un rouge orangé vif et éclatant : par exemple, les fruits du *Crataegus Pyracantha* (Buisson-ardent), la corolle des *Adonis autumnalis* (Goutte-de-sang) et *flammea*, etc.

ILICINÉES (AQUIFOLIACÉES). Famille de plantes dicotylées, ordinairement gamopétales, classée, en raison de ses affinités, parmi les dialypétales à ovaire libre. La famille des Ilicinées comprend sept ou huit genres de plantes arborescentes, dont les espèces appartiennent surtout aux régions chaudes et tempérées de l'hémisphère boréal; elle n'est représentée en Europe que par une seule espèce (le Houx, *Ilex Aquifolium*), assez commune dans les forêts du nord de la France, de l'Allemagne et de l'Angleterre. Le Houx forme des buissons compacts à feuilles sinuées épineuses, de consistance cartilagineuse, persistantes, d'un beau vert lustré sur lequel se détachent, pendant l'hiver, des baies d'un rouge de corail. Le Houx, planté en haies et taillé en murailles, comme le Buis et l'If, forme autour des *cottages* de l'Angleterre des clôtures impénétrables, mais dont les lignes régulières et la couleur sombre ont quelque chose de triste. Les massifs plantureux et les fourrés de Houx, dans les forêts montueuses, sont au contraire d'un charmant aspect.

Les caractères généraux de la famille des Ilicinées sont les suivants : Arbres ou arbrisseaux toujours-verts. Feuilles alternes ou opposées, pétiolées, simples, coriaces, glabres, luisantes, entières, ou sinuées-dentées, dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites ou unisexuées par avortement, régulières, solitaires ou verticillées, quelquefois en forme de cymes dichotomes, verdâtres. Calice petit, 4-6-fide, persistant. Corolle hypogyne, subgamopétale, à 4-6 divisions. Étamines 4-6, insérées avec les pétales ou sur leur base. Ovaire à 2-6-8 loges uni-ovulées. Ovules solitaires, suspendus, réfléchis; stigmate lobé. Fruit bacciforme, à 2-8 loges, à noyaux osseux monospermes. Graine munie d'un péricarpe, à embryon droit, très-petit. — Les Ilicinées, détachées des Célastrinées, en diffèrent par l'ovule suspendu et non dressé, l'absence de disque hypogyne et la corolle ordinairement gamopétale.

Illinitus. Enduit (d'une couche visqueuse) : par exemple les tiges du *Lychnis Viscaria*, au-dessous du niveau de leurs articulations; les tiges du *Silene Otites*, etc.

Imberbis. Dépourvu de houppe de poils, imberbe. S'oppose à *barbatus*, barbu.

Imbricatim (adv.). D'une manière imbriquée.

Imbricativa (*Præfloratio*). Préfloraison imbricative ou imbriquée. Voy. PRÉFLORAISON.

IMBRIQUÉ, *imbricatus*. Se dit de feuilles, de bractées, etc., disposées en une spirale à tours rapprochés, de telle sorte que chacune des feuilles appartenant à l'un des tours de spire soit située au niveau de l'intervalle qui sépare deux feuilles dans le tour précédent et dans le tour suivant. Il résulte de cette disposition (dite *en quinconce*), analogue à la disposition des tuiles qui recouvrent un toit, que le sommet de chaque pièce recouvre en partie la base de deux pièces du verticille ou du tour de spire situé au-dessus. Cette disposition est facile à étudier chez les bractées (dites *écailles*) qui constituent l'involucre du capitule chez la plupart des genres de la famille des Composées. — *Préfloraison imbriquée*. Voy. PRÉFLORAISON.

Immaculatus. Qui ne présente point de taches. S'oppose à *maculatus*.

Immarginatus. Qui ne présente point un rebord distinct du reste de la surface. S'oppose à *marginatus*.

Immaturatus. Non encore mûr. Se dit de l'ovaire avant qu'il ait passé complètement à l'état de fruit mûr. S'oppose à *maturatus*.

IMMÉDIATE (INSERTION). Se dit des insertions des diverses parties de la fleur qui ont lieu franchement sur l'axe. Ces insertions sont dites *hypogynes*. On désigne sous le nom d'insertions *médiates* les insertions *périgynes* et *épigynes*, dans la pensée que ces insertions se font en réalité au même point que les insertions hypogynes, et que l'insertion apparente au-dessus de ce niveau est le résultat de la soudure de plusieurs organes entre eux dans une certaine étendue de leur partie inférieure. Voy. INSERTION.

Immersus. Plongé. Se dit d'un organe enfoncé dans un tissu qui l'enveloppe complètement.

IMMOBILE, *immobilis*. Se dit des anthères qui sont fixées au filet de manière à ne pouvoir se renverser en divers sens. Dans le cas contraire, l'anthère est dite *mobile*, ou *vacillante*, ou *versatile*.

Impar. Impair, en nombre non divisé par deux.

IMPARFAIT, *imperfectus*. Se dit d'organes qui, normalement ou anormalement, subissent un arrêt de développement dans quelques-unes de leurs parties.

IMPARIPENNÉ et **IMPARIPINNÉ**, *imparipennatus* et *imparipinnatus*. Se dit d'une feuille composée-pennée présentant une foliole terminale impaire (par ex. la feuille du Sainfoin, *Onobrychis sativa*). — Chez les feuilles *paripennées*, le rachis se termine brusquement ou se prolonge en pointe ou en vrille.

Impellucidus. Non pellucide, opaque. — *Imperforatus*. Non perforé. — *Impervius*. Fermé, impénétrable.

IMPÉRATEIRE (*Imperatoria Ostruthium*) (fig. 922). Belle plante de la famille des Ombellifères, qui se rencontre dans les prairies subalpines. Sa racine, dont l'odeur rappelle un peu celle de l'Angélique, mais est plus forte et moins agréable, est d'une saveur chaude et aromatique : on l'emploie dans plusieurs préparations pharmaceutiques.

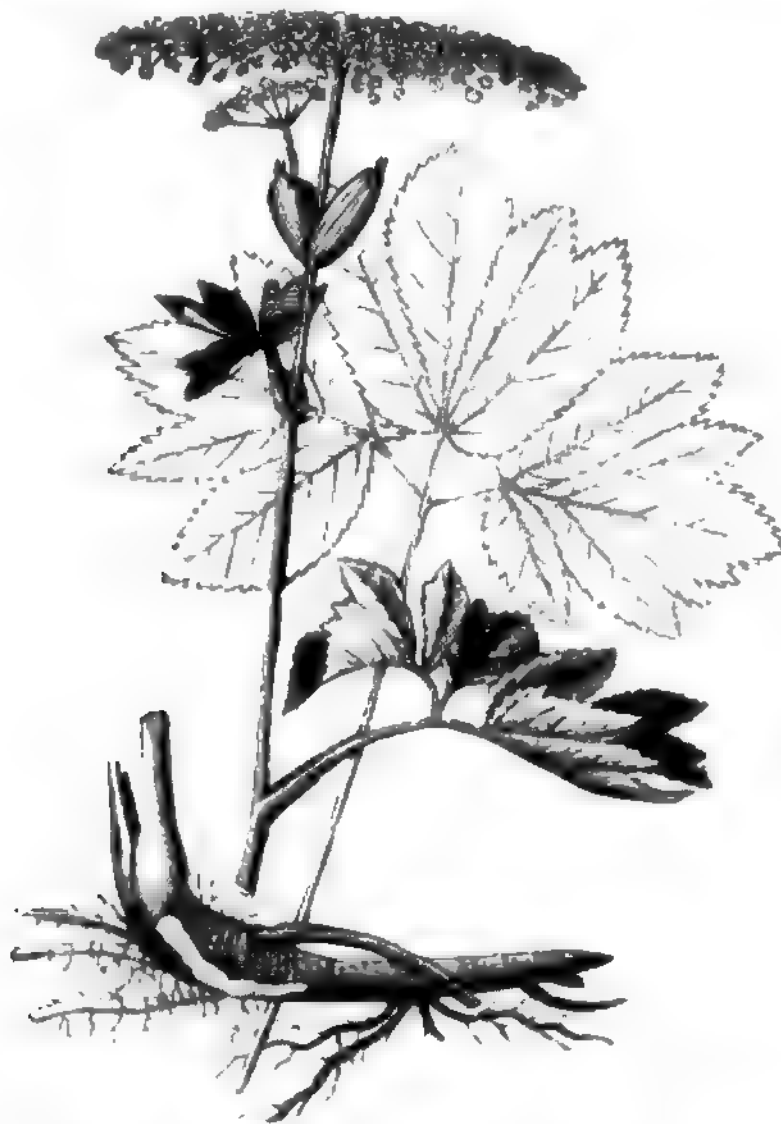


FIG. 922. — Rameau florifère, feuille et souche (proportions réduites) de l'Impératoire (*Imperatoria Ostruthium*).

Implexus = *Implicatus*, *Intertextus*. Entrelacé, constituant une trame.

Impositus. Situé sur ; qui semble surajouté au sommet, au bord, où à la surface d'un organe.

Impressus. Dont la surface est marquée de points ou de lignes enfoncées, comme celles qui seraient produites par la pression de parties en relief sur une substance molle.

Impuber. Qui n'est point encore adulte. Se dit des anthères dont le pollen n'est pas mûr.

Imus = *Infimus*. Situé dans le fond : *imo calyce*, au fond du calice.

Inæqualis (dans les mots composés tirés du grec, *anisos*). Se dit d'objets inégaux en grandeur.

Inæquilateralis = *Inæquilaterus*. Inéquilatéral, à côtés inégaux.

Inæquilongus. Se dit d'objets de longueur inégale.

Inanis. Qui est creux, vide, stérile. Se dit des loges d'un fruit dont les ovules ont avorté.

Inapertus. Fermé, qui ne s'ouvre pas. Se dit de certains fruits secs et monospermes, qui ne s'ouvrent qu'au moment de la germination de la graine ; ou

des fruits charnus ou succulents dont les graines ne deviennent libres que lorsque le péricarpe se détruit par corruption.

INAPPENDICULÉ, *inappendiculatus*. Qui ne présente point d'appendice. S'oppose à *appendiculé*.

Incanescens. Devenant blanchâtre.

Incanus. Paraissant blanc en raison de la pubescence.

INCARNAT, *incarnatus*. D'un rose de carmin vif, mais peu foncé.

INCISÉ, *incisus*. Qui présente des incisures ou découpures qui n'atteignent pas au delà de la partie moyenne.

INCISURE, *incisura*. Découpures souvent irrégulières chez un organe simple, une feuille par exemple, n'atteignant pas au delà de la partie moyenne du limbe.

INCLINÉ, *inclinatus*. Penché, courbé par son propre poids.

Includens. Qui renferme.

INCLUS, *inclusus*. Renfermé. — La radicule de certains embryons dicotylédons est réfléchie sur le dos de l'un des cotylédons. Lorsque, dans ce cas, les cotylédons sont pliés longitudinalement (cotylédons condupliqués), de manière à embrasser la radicule, cette radicule est dite *incluse*. — Chez les corolles gamopétales, les étamines et le style qui ne font point saillie hors du tube sont dits *inclus*. Ces organes sont dits *exserts* lorsqu'ils font saillie hors du tube : *corolla staminibus exsertis* s'oppose à *corolla staminibus inclusis*.

INCOMBANT, *incumbens*. Qui est couché sur un autre organe sans y être adhérent. La radicule de certains embryons dicotylés, réfléchie sur la face dorsale de l'un des cotylédons, est dite *incombante* (ou dorsale) ; si elle est réfléchie sur la commissure des deux cotylédons, elle est dite *accombante* (ou commissurale). Voy. ACCOMBANT.

INCOMPLET, *incompletus, imperfectus*. Se dit d'un organe chez lequel une partie quelconque manque complètement ou reste à l'état rudimentaire : telles sont les cinq étamines réduites au filet dans le genre *Erodium*. — Les loges d'un fruit composé de plusieurs carpelles soudés sont dites *incomplètes* lorsque ces carpelles n'étant point fermés complètement, les cloisons qui séparent les loges du fruit composé n'atteignent point l'axe du fruit, et que toutes les loges communiquent avec une cavité centrale. Telle est la disposition qui existe dans le genre Pavot (*Papaver*).

Inconspicuus. Qui est à peine visible à l'œil nu, en raison de son excessive petitesse.

Incrassatus. Renflé ; qui va en grossissant d'un point à un autre : *pedunculus incrassatus*, pédoncule renflé de la base au sommet. Par exemple celui de l'*Arnoseris minima*.

INCRUSTATIONS. Se dit de couches terreusées déposées par les eaux sur certaines plantes submergées : certains *Chara*, par exemple. Ces couches terreuses forment autour des tiges une enveloppe crustacée et fragile.

Incultus. Se dit d'un terrain non cultivé : *in incultis*, dans les terrains en friche ou en jachère.

INCURVÉ, *incurvus, incurvatus*. Qui est courbé dans la partie supérieure :

par exemple le sommet de la tige florifère avant l'épanouissement, chez le *Sedum reflexum*. — Courbé en dedans. Une fleur est dite *staminibus incurvis*, lorsque les étamines sont courbées de manière à embrasser l'ovaire. — Courbé de bas en haut ou de dedans en dehors s'exprime par le mot *recurvé* (*recurvatus*).

INDÉFINI, *indefinitus* = Indéterminé = Centripète. On donne ces diverses épithètes aux axes (tiges ou rameaux) dont le bourgeon terminal s'allonge indéfiniment. Chez les inflorescences dites indéfinies, l'axe, à mesure qu'il s'allonge, émet successivement des rameaux ou ramuscules florifères dont les fleurs, s'épanouissant dans l'ordre de leur apparition, se développent de la base au sommet de l'axe, ou, ce qui revient au même, de la circonférence vers le centre. — *Indéfini* s'oppose aux mots *défini*, *déterminé*, et *centrifuge*. Voy. INFLORESCENCE. — *En nombre indéfini*, en grand nombre, en nombre indéterminé. Les étamines sont *en nombre indéfini* chez les Renonculacées, les Rosacées, les Amygdalées (fig. 923), etc.

INDÉHISCENT, *indehiscens*. Qui ne s'ouvre pas. Se dit des fruits dont le péricarpe ne s'ouvre pas spontanément. Les fruits charnus sont *indéhiscents*; les graines de ces fruits ne sont mises en liberté que par la destruction (par putréfaction) du péricarpe. Les fruits secs qui ne renferment qu'une seule graine (et sont dits *akènes*) sont généralement indéhiscents et ne s'entr'ouvrent, pour livrer passage à l'embryon, qu'à l'instant de la germination.

INDÉPENDANT, *independens*. Se dit d'un organe qui n'est soudé à aucun autre.

INDÉTERMINÉ, *indeterminatus*. — Voy. INDÉFINI.

INDIGÈNE, *indigenus*. Qui appartient à la végétation spontanée du pays. S'oppose à *exotique* (*exoticus*).

INDIGO. Genre *Indigofera* (famille des Papilionacées, section des Lotées). Ce genre renferme de nombreuses espèces exotiques, dont la plupart fournissent une matière colorante bleu-violet d'une grande importance comme substance tinctoriale, connue sous le nom d'*indigo*. Les *Indigofera tinctoria* (fig. 924) et *I. disperma*, plantes de l'Inde; l'*I. argentea*,

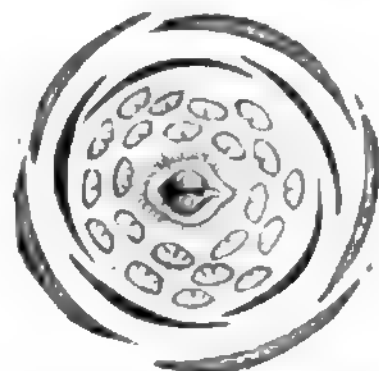


FIG. 923. — Diagramme d'une fleur d'Amandier (*Amygdalus*) dans laquelle les étamines sont en nombre indéfini.



FIG. 924. — Sommité florifère et fructifère (proportions réduites), et fruits gousses, d'un rameau d'Indigotier (*Indigofera tinctoria*).

de l'Arabie, l'*I. Anil*, de l'Amérique méridionale, sont les espèces les plus usitées : elles fournissent des produits de qualités diverses. La matière colorante s'obtient par la fermentation des feuilles dans l'eau, la précipitation au moyen de la chaux, la décantation, le lavage et la précipitation.

INDISTINCT, *indistinctus*. Qui n'est pas visible. Se dit aussi de plusieurs organes intimement soudés en un organe composé, et, dans ce sens, est synonyme d'*indivis*. S'oppose à *distinct* (*distinctus*).

INDIVIS, *indivisus*. Se dit d'un organe composé d'organes simples soudés entre eux dans toute leur longueur : ex. le style chez les Labiées. — Un organe simple (une feuille, par exemple) qui n'est pas divisé, est dit *entier*.

INDUPLICATIVE (PRÉFLORAISON). Variété de la préfloraison valvaire, dans laquelle les bords des pétales ou des sépales rentrent en dedans en s'appliquant l'un contre l'autre, au lieu d'être simplement contigus.

INDURATION, *induratio*. Augmentation des matières solides dans un tissu. L'induration peut être normale ou constituer une anomalie.

INDURÉ, *induratus*. Qui a acquis une consistance ligneuse. — *Indurescens*. Qui tend à devenir dur.

Indusium. Nom donné, dans la classe des Fougères, à un tégument constitué par un lambeau d'épiderme qui, chez la plupart des genres, recouvre les sores ou groupes de *sporangies*. L'*indusium* manque dans le genre *Polypodium* ; il est réniforme-suborbiculaire dans le genre *Nephrodium*, continu avec le bord des divisions de la feuille dans le genre *Pteris*, etc.

Induvie florales. Les parties de la fleur qui persistent et qui entourent le fruit jusqu'à sa maturité : exemple, le calice des *Chenopodium*, des *Blitum*, des *Polygonum*, des *Rumex*, des *Amarantus* ; et le fruit ainsi enveloppé est dit *induviatus*. On se contente, dans les descriptions d'espèces, de dire si le calice est caduc ou persistant, et l'on n'insiste presque jamais, dans ce dernier cas, sur les rapports du fruit avec ce calice. L'épithète *induviatus* doit au moins être employée pour indiquer le fait, si ce fait n'est pas exposé avec détail.

INÉGAL, *inequalis*. Se dit d'organes, ordinairement de même nature, qui sont de différentes longueurs.

INEMBRYONÉ, *inembryonatus*. Se dit des végétaux qui ne se reproduisent point par de véritables embryons. Mais la nature des corps reproducteurs chez les diverses classes de l'embranchement des Cryptogames ou Acotylédonés n'est point encore assez connue pour qu'on puisse affirmer que ces corps constituent ou ne constituent pas de véritables embryons.

INÉQUILATÉRAL, *inequilateralis*, *inequilaterus*. Se dit d'une feuille dont les deux moitiés longitudinales sont de grandeur ou de forme différente.

INERME, *inermis*. Qui ne présente ni aiguillons, ni épines, ni aucune pointe piquante.

INFÈRE, *inferus*. Qui est situé au-dessous d'un autre organe par lequel il semble être surmonté ou couronné. Les ovaires des fleurs chez lesquelles l'insertion est épigyne ont longtemps été désignés sous le nom d'*ovaires infères*, ce qui signifiait ovaires au-dessous de la fleur (fig. 925). Selon la même nomenclature, la fleur (ou le calice) était alors dite *supère*. — Dans le cas où l'ovaire est

libre (insertions hypogyne et périgyne), l'ovaire était dit supère et la fleur (ou le calice) infère. — On voit combien cette nomenclature, suivant laquelle l'ovaire était considéré comme ayant une situation indépendante de celle de la fleur dont il fait partie, était vicieuse. On a remplacé avec raison, dans le cas d'épigynie, l'expression d'*ovaire infère* par l'expression d'*ovaire adhérent*, et dans les cas d'hypogynie et de périgynie, l'expression d'*ovaire supère* par l'expression d'*ovaire libre*. Voy. INSERTION.

Inferne (adv.). Inférieurement.

INFEROVARIÉES. Plantes dont la fleur est à ovaire infère ou adhérent.

Infimus. Se dit de l'organe situé le plus inférieurement relativement aux autres organes de la même nature chez un même individu.

Inflatus. Gonflé, vésiculeux. Se dit d'une tunique mince et membraneuse qui semble dilatée par l'air qu'elle renferme : par exemple le calice du *Silene inflata*.

Inflexus = *introflexus*. Fléchi en dedans, infléchi.

INFLORESCENCE, *inflorescentia*. On désigne sous le nom d'*inflorescence* la disposition générale des fleurs, ou leur arrangement sur chaque rameau (fig. 926 à 939). — L'inflorescence est dite *uniflore* lorsqu'elle se compose d'une seule fleur terminant, soit un pédoncule radical, soit un pédoncule isolé émis par une tige aérienne. L'inflorescence est dite *pluriflore* ou *multiflore*, selon qu'elle se compose de plusieurs fleurs ou d'un grand nombre de fleurs.

Les inflorescences sont constituées : 1° Par un organe axile, savoir : un *pédoncule* ou rameau floral simple ou plus ou moins rameux ; l'axe de ce pédoncule a été nommé *rachis* ; les dernières divisions de l'axe, terminées chacune par une fleur, sont désignées sous le nom de *pédicelle*. Le pédicelle est ordinairement constitué par un seul entre-nœud ; par conséquent, il ne présente point de bractées dans sa longueur ; il naît en général à l'aisselle d'une bractée. Au contraire, le pédoncule uniflore (qui ressemble au pédicelle par la fleur unique qui le termine) présente des bractées dans sa longueur, et il devient rameux et pluriflore lorsque les bourgeons florifères se développent à l'aisselle de ces bractées. On désigne sous le nom de *réceptacle*, l'extrémité d'un pédoncule qui s'élargit et donne insertion à ce niveau à des fleurs qui ne laissent aucun intervalle entre elles.

2° Par des organes appendiculaires, savoir : des *bractées* ou feuilles généralement moins grandes que celles de la tige, rarement divisées, vertes, colorées ou incolores, et souvent réduites à des *écailles* (fig. 932) (ces feuilles, très-réduites, ne représentent en général que la partie pétiole des feuilles complètes). Lorsque les bractées conservent la forme, la couleur et à peu près la dimension des feuilles, on les désigne sous le nom de *feuilles florales* (fig. 929) ; les bractées



FIG. 925. — Coupe longitudinale de l'ovaire infère ou adhérent d'une fleur du genre *Aristolochia*. — ov, ovaire ; e, anthères adhérentes au style ; st, stigmata.

inférieures d'une inflorescence peuvent être des feuilles florales, et les bractées supérieures être réduites à des écailles (*bractées squamiformes* ou *bractéoles*). C'est à l'aisselle des bractées que naissent ordinairement les pédicelles qui se terminent chacun par une fleur.

On désigne sous le nom d'*involucre* (fig. 929) un ensemble de bractées disposées en un verticille simple, en plusieurs verticilles concentriques et rapprochés, ou en une spirale indéfinie à tours de spire très-rapprochés; les bractées sont, dans ce dernier cas, disposées en quinconce, et sont dites *imbriquées*. Chez les Composées, les réceptacles sont entourés d'un involucre dont les bractées sont quelquefois désignées sous le nom d'*écailles de l'involucre* (fig. 932). Chez les Ombellifères, l'involucre de l'ombelle est constitué par un seul verticille de bractées; l'involucre des ombelles secondaires, ou *ombellules*, est désigné sous le nom d'*involucelle* (fig. 937).

Les fleurs qui terminent chaque pédicelle sont elles-mêmes constituées par une partie axile (réceptacle de la fleur ou *lorus*) et par des organes appendiculaires (feuilles modifiées) disposés en verticilles ou en spirales (voy. FLEUR). — Les inflorescences, soit uniflores, soit multiflores, sont terminales, en ce sens qu'elles terminent presque toujours un axe; néanmoins on ne les nomme *terminales* que quand elles terminent des axes principaux feuillés inférieurement, et on les nomme *axillaires* quand elles terminent des axes secondaires nés à l'aisselle des feuilles d'axes principaux feuillés dans toute leur étendue et émettant une série d'inflorescences échelonnées dans une certaine partie de leur longueur. Du reste, il existe de nombreuses transitions entre les tiges florifères et les inflorescences, de même qu'il existe, en apparence du moins, des transitions entre les inflorescences (dites *fleurs composées*, etc.) et les fleurs.

Les inflorescences peuvent être classées en deux sections principales (Rœper) : les *inflorescences indéfinies* (figures 926 à 937), et les *inflorescences définies* (fig. 939). Les inflorescences *indéfinies* sont constituées par des fleurs disposées en spirale autour d'un axe indéfini, c'est-à-dire qui ne se termine pas par une fleur, mais s'allonge indéfiniment et émet des pédicelles axillaires dans toute sa longueur. Les fleurs s'épanouissent dans l'ordre successif de leur apparition; elles se développent, chez les inflorescences indéfinies, de la base au sommet, ou, ce qui revient au même, de la circonférence vers le centre. Les inflorescences *définies* résultent d'axes principaux terminés chacun par une seule fleur; un axe terminé par une fleur émet au-dessous de cette fleur un ou deux pédoncules axillaires terminés, chacun à leur tour, par une seule fleur; ceux-ci émettent de nouveaux pédoncules terminés chacun par une fleur, et ainsi de suite.

Parmi les inflorescences indéfinies, on distingue : L'*épi* (fig. 926), qui se compose de pédicelles uniflores insérés dans toute la longueur ou dans la partie supérieure d'un axe simple indéfini. — La *grappe* (fig. 927), ou épi pendant. — Le *chaton*, ou grappe articulée à sa base et caduque. Le chaton (fig. 928) se compose souvent de fleurs incomplètes. — Le *cône*, ou chaton femelle des arbres de la division des Gymnospermes. — Le *spadice*, épi enveloppé dans une large bractée dite *spathe*. — Le *capitule* (fig. 929 à 932), épi dont l'axe est raccourci et constitue un réceptacle conique convexe, plan ou même concave,

sur lequel sont insérées les fleurs, et qui est entouré de bractées constituant un involucre. Le capitule est quelquefois désigné, dans la famille des Composées, sous le nom de *calathide* et d'*anthode* (fig. 930, 931, 932). — L'*hypanthode*

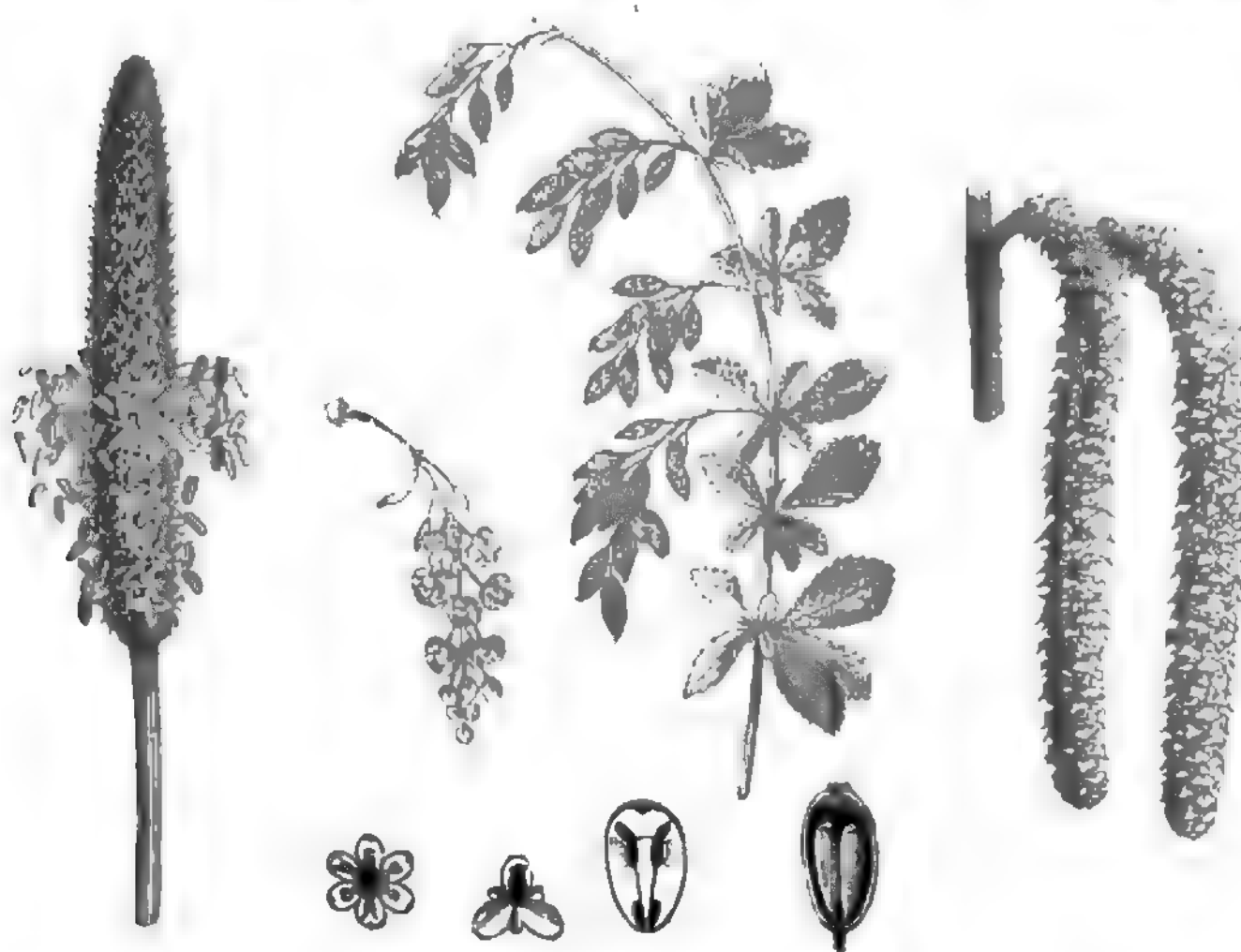


FIG. 926.—Inflorescence en épi d'un Plantain (*Plantago lanceolata*).

FIG. 927.— Inflorescence en grappe de l'Épine-vinette (*Berberis vulgaris*).

FIG. 928.— Inflorescence en chaton du Noisetier (*Corylus Avellana*).

ou *sycone* (fig. 933), capitule dont l'axe est profondément déprimé et dont le réceptacle constitue une sorte de sac, aux parois internes duquel sont insérées les fleurs (fig. 934). — La *panicule*, épi portant des pédoncules du second ordre,

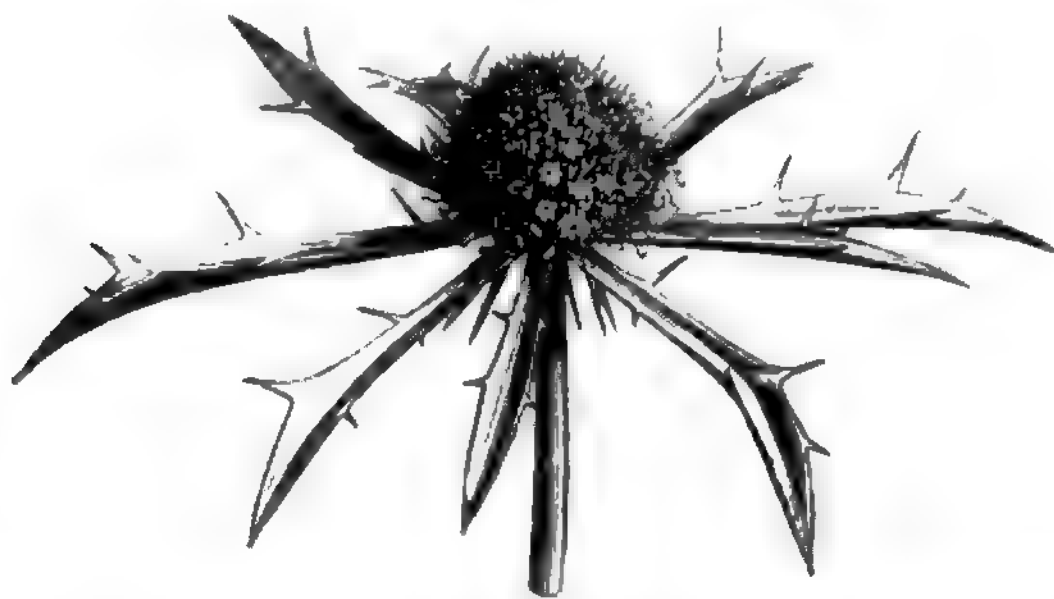


FIG. 929. — Inflorescence en capitule du Chardon-Roland (*Eryngium campestre*).

eux-mêmes plus ou moins rameux. — La *panicule spiciforme*, ou *épi composé* (fig. 935), dont les rameaux sont dressés et apprimés contre l'axe, de telle sorte que l'ensemble a l'aspect d'un épi simple (cette inflorescence est commune dans

la famille des Graminées). — Le *thyrs*e, panicule dont les rameaux moyens sont les plus longs (dans la panicule type, les rameaux inférieurs sont les plus longs). — Le *corymbe* (fig. 934), panicule dont tous les rameaux sont étalés de telle sorte que les fleurs arrivent toutes à la même hauteur, et que l'inflorescence



FIG. 930. — Inflorescence en capitule (ou calathide), à disque et à rayons en languettes, d'une Composée-Corymbifère (genre *Anthemis*).

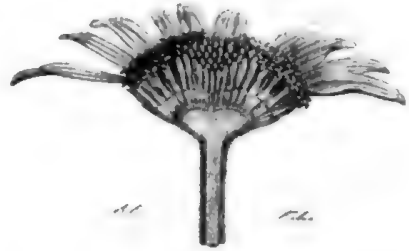


FIG. 931. — Coupe verticale du même capitule, pour montrer la disposition des fleurs ou fleurons à l'aisselle des écailles ou bractées.

présente une face supérieure plane (telle est l'inflorescence chez le Sureau commun, *Sambucus nigra*). — Le *fascicule* (fig. 936) est un corymbe à rameaux simples. — L'*ombelle*, un corymbe dont tous les rameaux partent du même point.



FIG. 932. — Inflorescence en capitule (calathide ou anthode), à fleurs (ou fleurons) toutes en languettes ou ligulées, d'une Composée-Chicoracée (genre *Valeriana*).

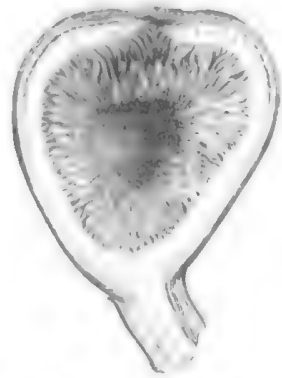


FIG. 933. — Inflorescence du Figuier (sycone), fleurs garnissant les parois internes d'un réceptacle déprimé en urne et clos.

— Le *sertule* est une ombelle dont les rameaux sont des pédicelles, c'est-à-dire sont uniflores (fig. 938). — L'*ombelle composée* (fig. 937) est une ombelle dont chaque rameau se termine par une ombelle simple, toutes ces ombelles secondaires arrivent à la même hauteur : ces ombelles du second ordre ont reçu le nom d'*ombellules* (fig. 937) ; les pédoncules de chaque ombellule sont désignés sous le nom de *rayons de l'ombelle*. — Chez les corymbes, les ombelles et les

ombellules, les pédoncules secondaires sont en général d'autant plus longs qu'ils sont situés plus extérieurement; les fleurs de ces pédoncules ne dépassent pas le niveau qu'atteignent les fleurs des pédoncules intérieurs plus courts, parce que les pédoncules sont d'autant plus écartés de l'axe qu'ils sont plus longs.



FIG. 935. — Inflorescence (épillets disposés en panicule) d'une Graminée (genre *Agrostis*).



FIG. 934. — Inflorescence en corymbe d'une Composée-Corymbifère (ou lisuliflore), genre *Achillea*.



FIG. 936. — Inflorescence en fascicule ou bouquet d'une Pomacée, le Poirier commun (*Pirus communis*).

Parmi les inflorescences définies, on distingue : la *cyme non dichotome*, qu'on pourrait nommer *cyme alterne* ou *cyme vague*, et qui résulte d'un ensemble de pédoncules uniflores terminant des rameaux à feuilles alternes; et la *cyme dichotome*, qui résulte de pédoncules uniflores terminant des rameaux pourvus d'une paire de feuilles opposées, chacune des deux feuilles émettant un pédoncule semblable qui en émettra deux autres à son tour (de l'aisselle des deux feuilles opposées qu'il présente). — Quand une des deux branches des

dichotomies successives se développe seule et d'un même côté, les axes constituent, par leur ensemble, l'inflorescence désignée sous le nom de *cyme scorpioïde* ou *grappe scorpioïde* (fig. 939). — Si tantôt l'une, tantôt l'autre des branches de la dichotomie se développe isolément, il en résulte un axe composé constituant une ligne en zigzag; on pourrait nommer cette inflorescence, *cyme brisée*. — Enfin, lorsque les axes d'une cyme, soit alterne, soit dichotome,



FIG. 938. — Inflorescence en sertule, ou ombelle simple, du Jonc-fleuri (*Butomus umbellatus*).

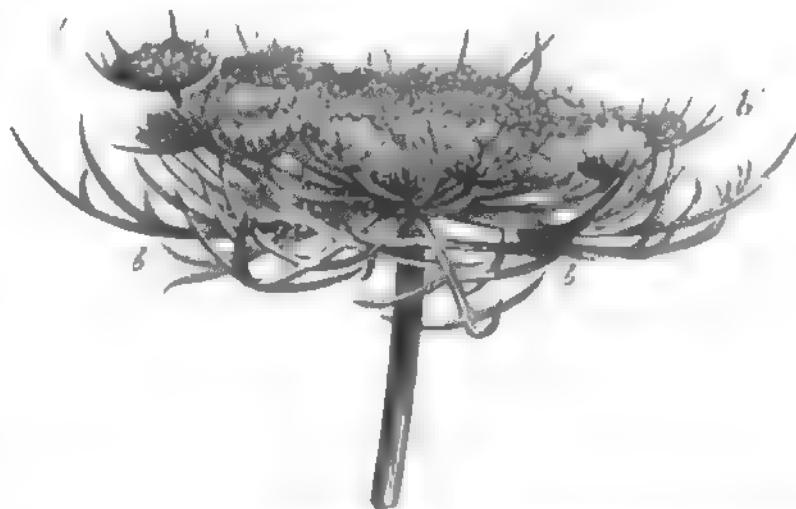


FIG. 937. — Inflorescence en ombelle proprement dite, ou ombelle composée d'une Umbellifère, la Carotte (*Daucus Carota*).



FIG. 939. — Inflorescence en cyme scorpioïde, ou cyme unilatérale, d'une Borraginée, la Grande-Consoude (*Symphytum officinale*).

sont très-courts, et que les fleurs sont presque sessiles et groupées en paquet ou en tête à l'extrémité de l'axe principal (que cet axe soit lui-même allongé ou qu'il soit très-court), l'inflorescence est désignée sous le nom de *glomérule*. Dans cette inflorescence, les fleurs semblent s'épanouir dans un ordre irrégulier; mais on peut s'assurer par un examen attentif qu'elles s'épanouissent dans le même ordre que chez les cymes à rameaux allongés.

Inflorescences mixtes. Les inflorescences qui, par leur axe principal, appartiennent aux inflorescences indéfinies, et qui, par leurs axes secondaires, appartiennent aux inflorescences définies, et *vice versa*. On décrit ces inflorescences en combinant les expressions qui désignent les différents genres d'inflorescences : *capitules disposés en cyme; cymes disposées en corymbe*, etc.

Inflorescences oppositifoliées. Les inflorescences terminales chez lesquelles le pédoncule est dévié de la direction verticale par le rameau axillaire, qui usurpe quelquefois cette direction en raison de sa plus grande vigueur (le pédoncule axillaire ayant été regardé alors, par erreur, comme la continuation de l'axe principal, et la fleur ayant été considérée comme opposée à la feuille, tandis que la feuille naît sur l'axe que termine la fleur) (fig. 939).



FIG. 940. — Inflorescence oppositifoliée (à pédoncules soudés aux entre-nœuds) d'une Solanée (genre *Solanum*).



FIG. 941. — Inflorescence épiphyllé (pédoncule soudé à une feuille ou bractée) d'un Tilleul (*Tilia microphylla*).

Inflorescences extra-axillaires. Certaines inflorescences chez lesquelles le pédoncule, en raison d'une soudure, ne se détache de la tige qu'au-dessus de l'aisselle de la feuille (chez certains *Solanum*, par exemple) (fig. 940).

Inflorescences épiphyllés. Les inflorescences dont l'axe paraît soudé à la nervure de la bractée axillante (chez le Tilleul, par ex.) (fig. 941). — *Fausse-épiphyllés*, celles qui naissent sur des rameaux aplatis-membraneux en forme de feuilles (ex. *Ruscus aculeatus*, fig. 279, page 274). Voy. CLADONIE.

Les *pédoncules radicaux* (naissant sur la souche au voisinage de la racine) ont été désignés sous le nom de *hampe* ou de *scape* (*scapus*) chez les Monocotylédones, et par extension chez quelques Dicotylédones. (Voyez, pour plus de détails, les termes cités dans cet article, à leur place alphabétique.)

INFONDIBULIFORME, *infundibuliformis*. En forme d'entonnoir. Se dit d'une corolle gamopétale dont le tube est long et étroit, et le limbe insensiblement évasé en forme de cône renversé : telle est la corolle de la Belle-de-nuit, par exemple.

Infra. Dessous ; dans les mots composés grecs, *hypo*. — *Infra-apicalis*. Qui est situé immédiatement au-dessous du sommet.

InfRACTUS. Brusquement coudé.

Infraciliatus et *infracilius*. Qui est situé au-dessous de la feuille.

INFRUCTESCENCE, *infructescentia*. J'ai cru utile d'introduire dans le langage botanique le mot *infructescence* pour désigner l'ensemble des fruits qui remplacent les fleurs d'une inflorescence; le mot *infructescence* étant à la fois plus exact et plus court que l'expression *inflorescence fructifère*, qui en serait le seul équivalent. On peut dire : *infructescence en épi*, *en groupe*, *en ombelle*, *en capitule*, etc.

Certaines infructescences compactes, en épi, en chaton, en capitule, etc., comme chez les Mûriers (*Morus*) et les *Artocarpus* (l'Arbre-à-pain, etc.), chez les arbres gymnospermes (les Conifères et les Cycadées), ou en capitules à réceptacles creux ou renversés en dedans, comme chez les Figuiers (*Ficus*), ont, en raison du groupement des fruits, l'apparence d'un seul fruit. Ces diverses dispositions ont d'autant plus d'importance, que les fruits qui constituent ces ensembles ne se dissocient pas, même à la maturité, et qu'ils se détachent de l'arbre en une seule pièce (tels sont les *mûres*, les *figues*, les cônes de Pins et de Sapins, etc.). — Aussi ces infructescences sont-elles vulgairement regardées comme des fruits, et désignées comme telles, non-seulement dans le langage ordinaire, mais aussi dans le langage botanique. Les botanistes désignent ces sortes d'infructescences ressemblant à des fruits, sous le nom parfaitement juste de *fruits agrégés*.

Les fruits agrégés, ou infructescences compactes, et se détachant en une seule pièce, qui ont reçu des dénominations particulières, doivent donc trouver place, *ad calcem* (en appendice) dans une classification ou énumération méthodique des fruits, de même que les fleurs composées (capitules ou anthodes), qui sont des inflorescences, peuvent être mentionnées dans une classification ou énumération méthodique des fleurs, en faveur de ceux qui les prendraient (ce qui est très-excusable) pour des fleurs.

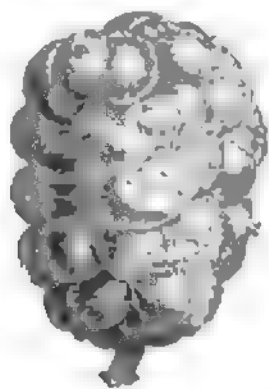


FIG. 942. — Infructescence d'un Mûrier (*Morus nigra*), mûre.

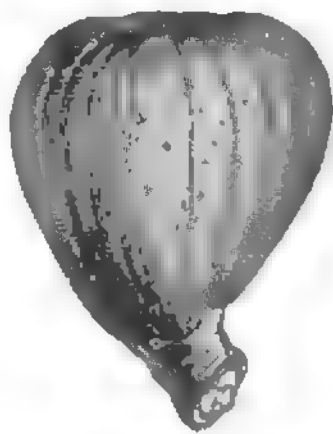


FIG. 943. — Infructescence d'un Figuier (*Ficus Carica*), figue, sycône.

L'infructescence (ou fruits agrégés) du Mûrier est désignée sous le nom de *MÛRE* (elle a été aussi nommée *SOROSE*). La *mûre* (fig. 942) est un ensemble de petites drupes (fruit monocarpellé, monosperme, succulent) dont chacune est munie de son enveloppe florale (calice ou périanthe) elle-même accrue et devenue succulente : c'est un ensemble de *fleurs mûres soudées entre elles*. L'infructescence de l'Arbre-à-pain (*Artocarpus incisa*) et celle du Jaquier (*A. integrifolia*) présentent une structure analogue. — Le fruit des *Rubus* (Ronces),

désigné vulgairement sous le nom de *mûre*, n'est pas une infructescence, mais un *fruit* ; c'est le résultat du développement d'un ovaire à carpelles monospermes, charnus, achlamydés (drupéoles), disposés en spirale.

L'infructescence des Ananas (*Ananassa*) se compose également de fleurs mûres soudées entre elles. Leur *fruit agrégé*, connu sous le nom d'*ananas*, est un ensemble de capsules charnues entourées des enveloppes florales accrues (sorte de baie à 3 carpelles polyspermes chez la plante spontanée, mais à graines abortives ou nulles dans les variétés cultivées), et ces *fleurs mûres* sont disposées autour de la tige ou *hampe* en un épi compacte terminé par une rosette indéfinie de feuilles foliacées (fig. 944).



FIG. 944. — Infructescence d'un Ananas (*Ananassa sativa*), ananas.

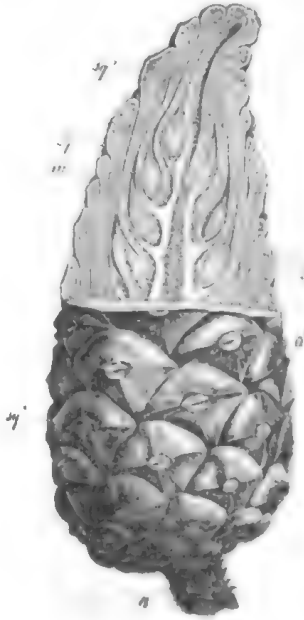


FIG. 945. — Infructescence d'un Pin (*Pinus maritima*), cône.

L'infructescence des Figuiers, la *FIGUE* (qui a reçu le nom de *sycône*), est le résultat d'un ensemble de petites fleurs femelles apétales disposées en capitule renversé, c'est-à-dire tapissant les parois d'un réceptacle en forme de *cupule réceptaculaire* (réceptacle concave et fermé qui devient charnu à la maturité, ainsi que les petites fleurs mûres qu'il renferme) (fig. 943).

Dans les fruits agrégés ou charnus-succulents, les graines ne deviennent libres (comme chez les fruits simples charnus ou bacciformes) que par la destruction par putréfaction de la masse charnue ou succulente.

L'infructescence des Gymnospermes (Conifères et Cycadées), le *CÔNE* (et son diminutif le *GALBULE*), est un épi femelle ou un chaton fructifère à écailles coriaces ou ligneuses disposées en spirale, et constituant, par leur ensemble,

une masse conique ou subglobuleuse. (Quelquefois le fruit des Conifères est réduit à une écaille charnue monosperme : par exemple, chez l'If [*Taxus*]; ce fruit charnu-succulent est, dans le langage vulgaire, désigné sous le nom de *baie*.) — Le *ône* proprement dit se compose d'un ensemble de *feuilles carpel-laires étalées* (non fermées), ord. ligneuses, en forme d'écailles, et étroitement imbriquées, dont chacune porte une ou plusieurs graines à sa base ; ces graines deviennent libres à la maturité par l'écartement des écailles (fig. 945).

On a, par extension, donné le nom de *cône* à l'infructescence du Houblon (*Humulus*), qui se compose de bractées accrescentes disposées en épi ovoïde, et portant chacune un petit fruit sec monosperme (akène) à leur aisselle.

Ingratus. Désagréable. Se dit d'une odeur, d'une saveur, etc. S'oppose à *gratus*, agréable.

Innatus = *Adnatus*. Inséré sur, qui semble naître de.

Innovatio (Hedw.). Innovation. Nom donné aux rosettes de feuilles et aux bourgeons ou rameaux axillaires qui se produisent chaque année chez un grand nombre d'espèces de la famille des Mousses et autres familles cryptogames, et multiplient la plante de la même manière que les stolons reproduisent les plantes phanérogames qui en sont pourvues.

Inoculatio. Greffe. Voy. ce mot.

INODORE, *inodorus*. Qui n'exhale aucune odeur. S'oppose à *odorant*, (*odoratus*).

INONDÉ, *inundatus*. — *Herbæ inundatæ*, plantes croissant au bord des eaux et se trouvant alternativement à sec ou recouvertes par l'eau, selon les variations du niveau de l'eau.

INSÉRÉ, *insertus*. Qui a un point d'attache. Les feuilles sont *insérées* sur la tige. Les diverses parties de la fleur sont *insérées* sur le réceptacle ou axe de la fleur. Cette insertion est évidente dans le cas où l'insertion est hypogyne ; dans d'autres cas où l'insertion est dite *fausse* ou *apparente*, certains verticilles de la fleur semblent insérés, soit sur le calice (insertion périgyne), soit sur l'ovaire (insertion épigyne).

INSERTION, *insertio* (fig. 946 à 952). Le point par lequel un organe appendiculaire (feuille de la tige ou de la fleur) est attaché sur l'axe.

Chez les feuilles sessiles, le limbe est inséré directement sur la tige ; chez les feuilles pétiolées, l'insertion a lieu par la base du pétiole. L'insertion est limitée à un point peu étendu chez les feuilles à base étroite ; l'insertion est circulaire (c'est-à-dire décrit un anneau plus ou moins complet) chez les feuilles à base embrassante ou engainante. L'insertion se prolonge visiblement sur les tiges au-dessous du point d'attache chez les feuilles dites *décurrentes*.

Les feuilles ne sont insérées que sur l'axe ascendant (tige) ; elles ne sont jamais insérées sur l'axe descendant (racine). Des bourgeons adventifs peuvent, il est vrai, naître (latéralement) sur les véritables racines ; mais ces bourgeons naissent sans ordre, tandis que les feuilles sont toujours disposées régulièrement : les feuilles de ces bourgeons adventifs naissent, non pas sur la racine, mais sur les axes ascendants adventifs émis par la racine.

Les tiges souterraines (rhizomes), ayant souvent l'aspect des racines, et ayant

été longtemps confondues avec les véritables racines, on a nommé *feuilles radicales* les feuilles qui naissent des rhizomes.

L'insertion des feuilles qui composent les divers verticilles de la fleur se présente dans diverses conditions qui ont été désignées sous les noms particuliers d'insertions *hypogyne*, *périgyne* et *épigyne*. — *Hypogyne* (sous l'ovaire) (fig. 946) signifie, inséré au même niveau que l'ovaire, et libre d'adhérences

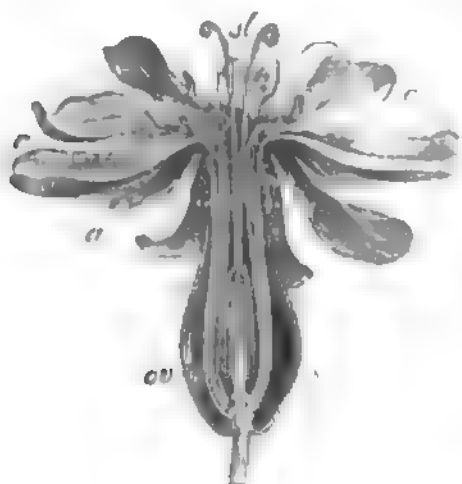


FIG. 946. — Exemple d'insertion *hypogyne*.
Coupe d'une fleur de Caryophyllée, la Saponaire (*Saponaria officinalis*).



FIG. 947. — Exemple d'insertion *périgyne*.
Coupe d'une fleur d'Amygdalée, le Cerisier (*Cerasus vulgaris*).

avec les divers verticilles : le calice, la corolle et les étamines peuvent être *hypogynes*. — *Périgyne* (autour de l'ovaire) (fig. 947, 948) signifie, qui est inséré au-dessus du niveau de la base de l'ovaire, sans lui être adhérent (il existe dans

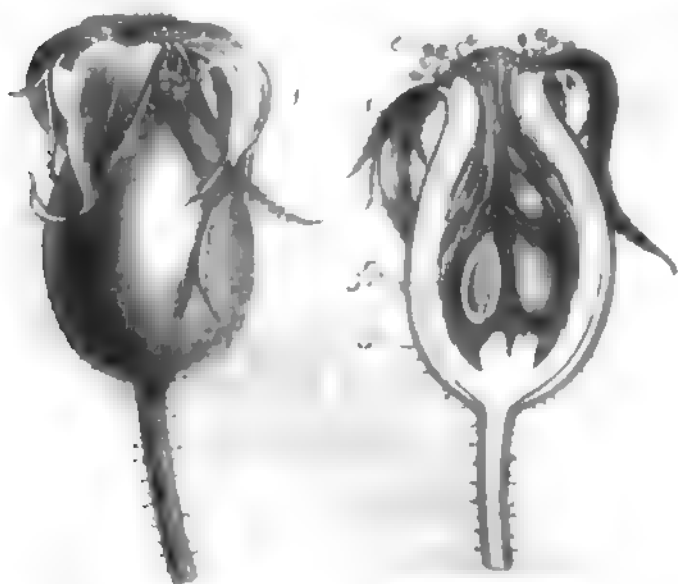


FIG. 948. — Exemple d'insertion *périgyne* (la cupule réceptaculaire est close). Fruit entier et coupe longitudinale du fruit d'un Rosier (le *Rosa canina*).

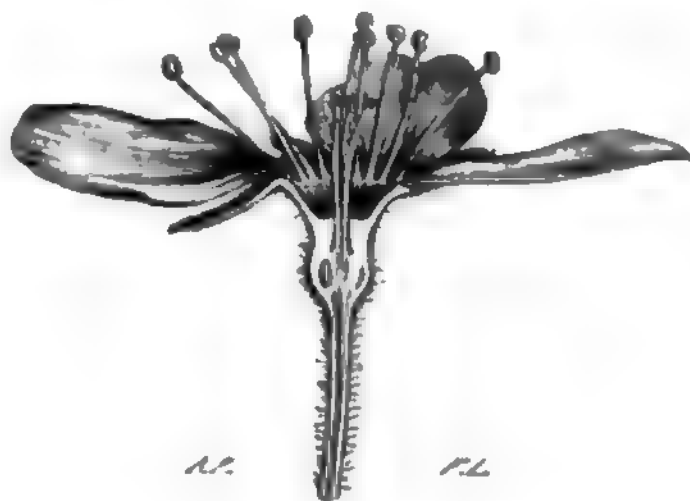


FIG. 949. — Exemple d'insertion *épigyne*.
Coupe d'une fleur de Poirier (Pomacées), le *Pirus communis*.

ce cas un tube qui entoure l'ovaire, et que je considère comme une dépendance circulaire de l'axe, auquel les organes sont insérés) : le calice, la corolle et les étamines peuvent être *périgynes* ; mais, si l'on considère le tube comme n'étant autre chose que la partie inférieure du calice lui-même, la corolle et les étamines sont seules dites *périgynes*. — *Épigyne* (sur l'ovaire) (fig. 949, 950) signifie, inséré au niveau du sommet de l'ovaire, et adhérent à l'ovaire, au-dessous du niveau de cette insertion. Cette expression a été appliquée, soit seulement à la corolle et à l'androcée (étamines), soit à ces organes et au calice.

Dans les diverses insertions, les organes qui constituent chacun des verticilles de la fleur peuvent être libres entre eux ou soudés entre eux.

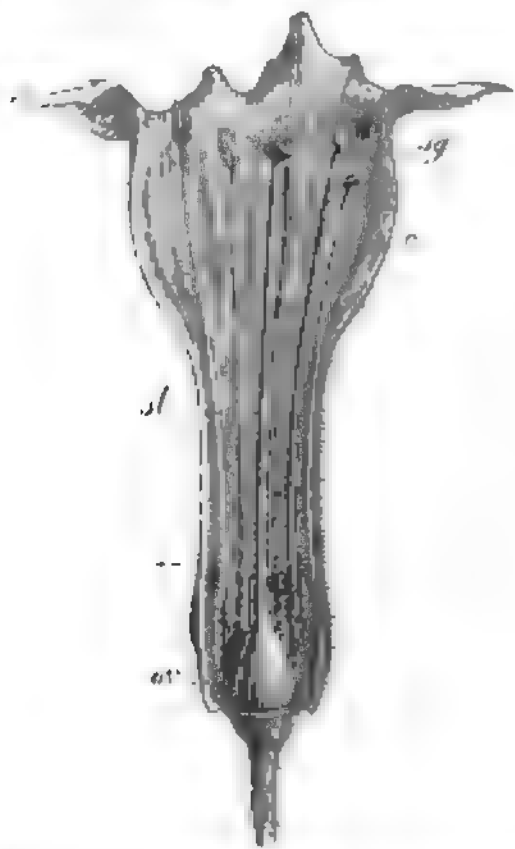


FIG. 950. — Insertion *hypogyne* de la corolle et insertion des étamines sur cette corolle hypogyne, chez une Gamopétale (le Tabac, *Nicotiana Tabacum*).



FIG. 951. — Insertion *épigyne* chez une Gamopétale, une Campanule (*Campanula*). Coupe de la fleur.

Partant de cette idée exacte, qu'une *feuille ne s'insère point sur une feuille*, et considérant le tube qui enveloppe l'ovaire, dans les cas de périgynie et d'épigynie, comme appartenant au calice (et par conséquent de nature foliacée), on



FIG. 952. — Insertion *épigyne* chez une Gamopétale, une Rubiacée, la Garance (*Rubia tinctorum*). Coupe de la fleur grossie.

supposait que les insertions périgynes et épigynes sont apparentes et non réelles, et que l'insertion réelle est dans tous les cas située à la base même de l'ovaire; et l'on disait, dans les cas d'hypogynie, l'*insertion immédiate*, tandis que, dans les cas de périgynie et d'épigynie, on disait, l'*insertion médiate*. S'il est vrai, ainsi que je crois l'avoir démontré (voy. CALICE, COROLLE, etc.), que les tubes, dans les cas d'insertions périgynes et épigynes (cupules réceptaculaires), sont des dépendances de l'axe ou des axes rudimentaires, toutes les insertions sont réelles, et par conséquent immédiates.

Les *ovules* sont dits *insérés sur le funicule*; le point de leur insertion est désigné sous le nom de *hile*, et lorsqu'à l'état de graine ils sont détachés du funicule, la cicatrice qui existe au niveau du hile est désignée sous le nom de *cicatricule*.

Insidens. Qui est inséré sur, au milieu de, à l'extrémité de.

INSIPIDE, *insipidus*. Qui est dépourvu de saveur.

Inspersus = *Conspersus*. Parsemé de.

Integer. Entier; qui n'est pas divisé, mais qui peut cependant présenter des denticulations superficielles : *vagina integra*, gaine à bords soudés, gaine complète.

Integerrimus. Très-entier. Se dit d'une feuille qui ne présente pas la moindre denticulation ni la moindre sinuosité.

Integumenta floralia. Enveloppes florales : calice et corolle, périanthe. — *Integumenta ovuli, seminis*. Téguments de l'ovule, de la graine. Voy. OVULE et GRAINE.

Intense (adv.). D'une manière intense : *intense viridescens*, d'un bleu foncé.

Inter, entre, situé dans l'intervalle de.

INTERCELLULAIRE, *intercellularis*. Situé entre les cellules ou utricules des tissus végétaux. — *Substance intercellulaire*, substance amorphe remplissant les intervalles qui séparent les cellules, ou épaissement des parois externes des cellules elles-mêmes, ne laissant aucun intervalle libre. — *Méats intercellulaires*, petits espaces restant libres sur les points où les parois des cellules ou utricules (de forme globuleuse ou sinueuse) ne sont pas en contact l'une avec l'autre.

INTERFOLIACÉ, *interfoliaceus*. On a donné cette épithète aux pédicelles terminaux qui naissent entre deux feuilles opposées.

Interfurcalis (entre les deux branches de la fourche). Se dit des pédicelles terminaux qui, chez les inflorescences dichotomes, sont situés dans l'intervalle des deux branches de la dichotomie.

INTÉRIEUR, *interior*. Qui est situé en dedans. On emploie presque indifféremment les expressions *intérieur* et *interne*. — Intérieurement, *introrsum*.

Interjectus. Intermédiaire, séparant deux objets.

INTERMÉDIAIRE, *intermedius, interjectus*. Qui est situé dans l'intervalle qui sépare deux autres objets.

INTERNE, *internus*. Qui est situé en dedans relativement à une autre partie située plus près du bord ou de la circonférence. — La *chalaze* a été désignée sous le nom de *hile interne* ou *ombilic interne*. — Le *tegmen* ou *endopleure* de la graine, membrane ordinairement mince qui est située sous le testa, et qui enveloppe immédiatement l'amande (constituée par l'embryon muni ou non d'un péricarpe), est souvent désigné sous le nom de *tunique interne*.

INTERPÉTIOLAIRE, *interpetiolaris*. Même signification que le mot *interfoliacé*. — *Stipules interpétiolaires*, celles qui, chez les plantes à feuilles opposées, se soudent deux à deux, de telle sorte qu'au lieu de quatre stipules latérales, il semble, à la première inspection, qu'il y ait deux stipules véritablement interpétiolaires. Lorsque les stipules sont non-seulement soudées entre elles (par leur bord extérieur), mais aussi avec les deux pétioles (par leur bord intérieur), elles constituent avec les deux pétioles une gaine qui embrasse la tige. (Chez les plantes à feuilles alternes munies de stipules, une gaine analogue [nommée *ochrea*, guêtra, chez les *Polygonum*] est constituée par les stipules soudées, d'une part au pétiole de la feuille, d'autre part par leurs bords externes.)

INTERROMPU, *interruptus*. On appelle épis *interrompus*, les épis qui, par suite de l'allongement d'un ou de plusieurs entre-nœuds, laissent voir une partie de leur axe, qui semble dépouillé. — *Feuilles pennatiséquées-interrompues*, les

feuilles qui sont divisées en segments dont la base atteint la nervure moyenne, lorsque ces segments sont écartés entre eux et laissent la nervure moyenne complètement nue dans ces intervalles.

Interstitium. Interstice, fente qui sépare deux bords rapprochés.

Intertextus. Se dit d'objets filamenteux enchevêtrés. = *Intricatus*.

Intervalvis. Situé entre les valves : par exemple le châssis qui porte la partie des feuilles carpellaires qui se détache en forme de valve chez le fruit des Crucifères.

INTESTINES, *intestinae* (*Plantar*). — *Parasites intestines*, les plantes cryptogames qui se développent sous l'épiderme des végétaux vivants et se font jour au dehors en le brisant.

Intortus, *tortus*, *contortus*. Se dit d'un organe qui est tordu ou contourné sur lui-même.

Intra, en grec, *endo-*. Dedans, en dedans.

Intrafoliaceus. Qui est situé en dedans des feuilles.

INTRAIRE, *intrarius*. Se dit d'un embryon situé dans l'épaisseur du péri-sperme.

Intricatus = *Intertextus*. Enchevêtré.

Introcurvus. Courbé en dedans. = *Introflexus*. Fléchi en dedans.

INTRORSE, *introrsus*. Se dit d'une étamine dont les lobes sont dirigés vers le centre de la fleur et s'ouvrent par une fente qui regarde cette direction. Dans les cas les plus fréquents les étamines sont *introrses* ; dans le cas contraire, où la fente est située en dehors, l'étamine est dite *extrorse*.

Intus. En dedans.

INTUSSUSCEPTION. Fonction qui a pour résultat la nutrition et l'accroissement des êtres organisés. S'oppose au mot *agrégation*, mode d'après lequel s'opère l'augmentation de volume chez les corps inorganiques.

Inundatus. Inondé. Se dit d'un terrain recouvert d'eau. Voy. **INONDÉ**.

Inus. Terminaison latine qui indique que l'adjectif auquel on l'ajoute s'applique à la nature de l'organe désigné. La terminaison *aceus* a la même valeur. Ex. : *calycinus*, de la nature du calice. — *Calycatus* signifie, qui est pourvu d'un calice ; *calycosus*, qui a un très-grand calice.

Inversus. Renversé ; qui est renversé la base en haut et le sommet en bas. — *Ovule renversé* (*ovulum inversum*), un ovule suspendu au sommet d'une loge, dans laquelle il est solitaire. Si la graine qui résulte de cet ovule a conservé les mêmes rapports, on la dit également *renversée*. Le mot *suspendu* (*suspensus*) nous paraît plus explicite et par conséquent préférable. — On a employé les expressions *embryo inversus* et *embryo antitropus*, pour désigner un embryon dont la radicule est dirigée vers le point diamétralement opposé au hile.

Invertentia (*Folia*). Rabattues. Chez les feuilles composées-pinnées, on a appelé *foliola invertentia*, les folioles qui, pendant la nuit, deviennent pendantes sur le rachis, en même temps qu'elles deviennent conniventes, les folioles opposées s'appliquant l'une sur l'autre.

INVOLUCELLE, *involucellum*. Dans la famille des Ombellifères, on nomme *involucre*, le verticille de bractées qui existe ordinairement à la base de l'om-

belle ; et *involucelle*, le verticille de bractées qui existe à la base de chacune des ombellules ou ombelles secondaires, qui terminent les branches ou rayons de l'ombelle générale.

Involutra lignea. Malpighi a ainsi nommé les couches ligneuses concentriques des végétaux ligneux dicotylédonés.

Involucralis. Qui appartient à l'involucre.

Involucratus. Muni d'un involucre.

INVOLUCRE, *involucrum* (fig. 953 et 954). Ensemble des bractées qui sont situées à la base des inflorescences en têtes terminales compactes qu'on désigne sous le nom de *capitules* (dans la famille des Composées, par exemple).



FIG. 953. — Capitule d'une Composée-Liguliflore (Chicoracée) dont l'involucre est à bractées lancéolées (*Helminthia echioides*).



FIG. 954. — Fleur du *Nigella damascena*, munie d'un involucre à bractées multifides (feuilles involucrales).

Les feuilles ou bractées de l'involucre sont, en général, constituées par un pétiole élargi, de forme lancéolée, dépourvu de limbe, et dont la consistance est scarieuse ; on nomme souvent ces bractées *écailles de l'involucre* (fig. 953). Quand l'involucre se compose d'une spirale indéfinie de bractées, ces bractées sont en général imbriquées ; quand les bractées de l'involucre ont la forme des feuilles caulinaires, elles sont dites *feuilles involucrales*.

INVOLUTIVES (FEUILLES), *folia involutiva*. Feuilles dont les deux moitiés longitudinales sont roulées en dedans. — La préfoliation est dite *involutive* chez les plantes dont les jeunes feuilles sont involutives. — S'oppose à *révolutives*, roulées en dehors.

Involutus. Roulé en dedans.

Involvens. Enveloppant ; qui enveloppe complètement un autre objet.

IODE. On se sert de la solution alcoolique d'iode (teinture d'iode) pour connaître si une substance végétale contient ou non de l'azote. Les substances végétales que cette solution colore en bleu ou en violet sont celles qui ne sont point azotées : tels sont les grains de fécule. Les substances azotées sont colorées en jaune ou en brun par ce réactif.

IPÉCACUANHA. Nom donné à plusieurs plantes de la famille des Rubiacées,



FIG. 955. — Ipécacuanha-annulé (*Cephaelis Ipecacuanha*).



FIG. 956. — Ipécacuanha-strié (*Psychotria emetica*).

appartenant à des genres différents, mais renfermant dans leurs racines, les unes et les autres, un principe de saveur nauséuse doué de propriétés émétiques.

On administre journellement l'extrait d'ipécacuanha sous la forme de sirop, comme vomitif léger, dans les cas où l'on veut éviter l'action trop énergique du tartre-stibié (émétique). — L'Ipécacuanha-annelé est la racine (à divisions toruleuses ou moniliformes) du *Cephaelis Ipecacuanha* (fig. 955); l'Ipécacuanha-strié, la racine (à étranglements peu marqués) du *Psychotria emetica* (fig. 956);



FIG. 957. — Ipécacuanha-ondulé (*Richardsonia brasiliensis*).

l'Ipécacuanha-ondulé, la racine (à étranglements espacés) du *Richardsonia brasiliensis* (fig. 957). — Ces diverses Rubiacées sous-frutescentes habitent les forêts du Brésil (1).

IRIDÉES. Famille de plantes monocotylées. Les Iridées (fig. 958 à 961) sont réparties dans toutes les contrées tempérées du globe. Les principaux genres sont : *Iris* (fig. 959), *Hernandactylus*, *Tigridia*, *Gladiolus* (Glaïeul), *Sparaxis*, *Ixia*, *Sisyrinchium*, *Trichonema*, *Crocus* (fig. 958), etc., dont la plupart fournissent de charmantes espèces et de nombreuses variétés à nos parterres. Les

(1) Les Ipécacuanhas, racines de diverses Rubiacées sous-frutescentes du Brésil et du Pérou, furent introduits (dans la pratique médicale) en France, puis dans les divers pays de l'Europe, vers 1686. — Plusieurs autres substances douées de propriétés émétiques analogues, mais moins énergiques (FAUX-IPÉCACUANHAS), sont les racines de diverses plantes américaines appartenant à d'autres familles : Violariées, Ipécacuanha-blanc (*Lonitium Ipecacuanha*, *L. Pongu*, *L. puriflorum*, *L. brevicaulis*); Asclépiadées (*Cynanchum vomitorium*, *C. tomentosum*, *C. levigatum*, *Periploca emetica*, *P. mauritana*, *Asclepias curassavica*); Euphorbiacées (*Euphorbia Tirucalli*, *Anisophyllum Ipecacuanha*).

Iris embellissent le bord des eaux dormantes ; les Glaïeuls, aux beaux épis de fleurs roses, pullulent dans les terres cultivées et incultes de la Provence.



FIG. 959. — *Iris germanica* (proportions réduites).



FIG. 958. — Safran officinal (*Crocus sativus*), proportions réduites.

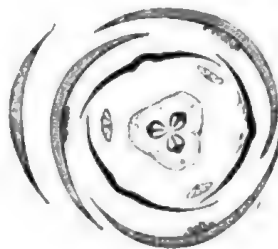


FIG. 960. — Diagramme d'une fleur d'Iris.

Les Iridées sont des plantes vivaces, herbacées, à souche charnue (fig. 961) tubéreuse ou bulbeuse. Feuilles ord. la plupart radicales, en forme de glaive, distiques, équitantes, à nervures parallèles saillantes. Tige scapiforme, simple ou rameuse. Fleurs hermaphrodites (fig. 960), régulières ou irrégulières, terminales, en épis, ou en cymes rameuses pauciflores ou multiflores. Fleurs péta-loïdes, souvent d'une grande beauté de coloris et de formes très-élégantes, mais éphémères, munies de bractées ou de spathes membrancuses. Périanthe à 6 pièces (les 3 pièces du rang intérieur diffèrent souvent de forme des 3 pièces

du rang extérieur), à tube soudé avec l'ovaire. Étamines 3, épigynes, alternant avec les divisions internes du périanthe, à anthères extrorses. Ovaire infère (soudé avec le tube du périanthe) prismatique-triangulaire, composé de 3 carpelles, à 3 loges. Ovules réfléchis, plus ou moins nombreux dans chaque loge. Style indivis; stigmates 3, souvent membraneux pétaloïdes et bifides ou bilabiés. Capsule coriace, trigone, 3-loculaire, à déhiscence loculicide. Graines plus ou moins nombreuses, globuleuses ou aplaties par leur pression mutuelle, à testa membraneux; embryon entouré d'un péricarpe volumineux.

IRIS. Espèces du genre *Iris* : *I. germanica*, *I. florentina*, etc. (famille des Iridées). Les souches bulbeuses ou tubéreuses des Iridées renferment de la fécule, du mucilage, et en très-faible proportion des substances âcres et une huile aromatique; elles sont douées de propriétés plus ou moins stimulantes.

L'*Iris florentina* (Iris de Florence) est spontané dans l'Europe australe; ses rhizomes ou souches fraîches, légèrement excitantes des membranes muqueuses, sont purgatives; sèches, elles conservent indéfiniment une odeur de violette assez agréable. La souche de l'*Iris germanica* et celles de plusieurs autres espèces offrent à peu près les mêmes propriétés. — Les fleurs des *I. germanica* et *sibirica* fournissent une matière colorante verte usitée pour la peinture. — L'*Iris Pseudacorus*, employé jadis dans le traitement de l'hydropisie, et l'*Iris foetidissima*, qui passait pour



FIG. 961. — Rhizome d'un Iris (*Iris germanica*).

antiscrofuleux et antihystérique, ont cessé d'être considérés comme substances officinales. — Les espèces du genre *Gladiolus* sont douées de propriétés analogues à celles des *Iris*; plusieurs ont été employées comme médicaments stimulants.

De nombreuses espèces appartenant à la famille des Iridées sont l'ornement des jardins; les Iris, les Glaïeuls et les Crocus y sont surtout très-répandus.

La substance médicamenteuse la plus importante fournie par cette famille est un produit du Safran (*Crocus sativus*). Cette plante est originaire de l'Asie Mineure; on la cultive en grand dans l'Europe méridionale. Ses stigmates fournissent une matière colorante d'un rouge orangé très-précieuse pour la teinture, et usitée dans la peinture au lavis. Cette substance, dont l'odeur est aromatique et suave, est du nombre des médicaments excitants du système nerveux dits *antispasmodiques*; on en prépare des *élixirs*. Le safran cultivé en France est d'une qualité inférieure à celui que le commerce tire de l'Orient.

IRRÉGULIER, *irregularis*. Dont la forme manque de régularité. Un organe simple irrégulier manque en même temps de symétrie: telles sont les feuilles dont les deux moitiés longitudinales sont inégales en grandeur ou de formes dif-

férentes. Un organe ou un appareil composé de plusieurs organes simples peut être irrégulier tout en restant symétrique : telles sont les fleurs dont toutes les parties d'un même verticille n'ont point exactement la même forme et la même grandeur (fig. 742, page 555). En effet, ces fleurs, composées de pièces inégales, et qui sont dites *irrégulières*, présentent deux moitiés semblables, et sont par conséquent symétriques. — *Irregulariter*. Irrégulièrement.

IRRITABILITÉ, *irritabilitas*. Propriété dont certaines parties de quelques végétaux sont douées, et qui se manifeste par le phénomène de la contractilité. Voy. ce mot.

ISANDRÉES. Plantes à étamines semblables entre elles, et en nombre égal à celui des lobes ou des pièces de la corolle. — S'oppose au mot *anisandrées* (fleurs à étamines dissemblables entre elles au point de vue de la longueur relative ou au point de vue de la forme).

Iso-. Dans les mots dérivés du grec, signifie *égal en dimension*; en latin, *æqualis*. S'oppose à *aniso-* (*inæqualis*), inégal.

ISOÉTIDÉES = Psilotées). Famille de plantes acotylées (cryptogames), de la classe des Sélaginées, très-voisine de la famille des Lycopodiacées (voy. ce mot). Le caractère général différentiel consiste dans un conceptacle pluriloculaire (le conceptacle est uniloculaire chez les Lycopodiacées). — La famille des Isoétidées comprend les genres exotiques *Psilotum* et *Tmesipteris*, et le genre indigène *Isoètes*. — Les *Psilotum* sont des plantes frutescentes dichotomes, à feuilles squamiformes presque nulles, à microsporangies soudés par trois, constituant une sorte de fructification triloculaire. — Les *Tmesipteris* sont pourvus de conceptacles biloculaires attachés à des feuilles ovales atténuées à la base. Ces deux genres peuvent être, *ad libitum*, rattachés à la famille des Lycopodiacées ou à celle des Isoétidées.

Le genre *Isoètes* représente un type d'organisation très-tranché. Les *Isoètes* sont des plantes à souche réduite à un rhizome court, sorte de plateau charnu. Les frondes, toutes radicales et disposées en touffe, sont longuement linéaires, élargies à leur base en une petite gaine qui porte en dedans et enveloppe le conceptacle (les conceptacles sont ainsi réunis en groupe à la base de la plante). Le conceptacle (ou sporange), inséré largement à la fronde, est à parois minces et membraneuses; il est divisé en plusieurs loges par des cloisons complètes ou incomplètes. Les spores sont fixées à des prolongements placentaires. — Les conceptacles (macrosporangies) placés à la base des feuilles extérieures renferment des spores assez grosses (*macrospores*); les conceptacles (microsporangies) placés à la base des feuilles intérieures renferment des spores très-petites, dites *microspores*.

La structure de ces conceptacles rapproche les Isoétidées des Marsiliacées. Les *Isoètes* forment des gazons submergés (ou émergés quand l'eau se retire) au bord des lacs, des étangs, et autour des mares des pâturages humides et marécageux. Certaines espèces, récemment découvertes (*I. Hystrix*, etc.), croissent dans les landes arides.

ISOGYNE, *isogynus* (Ad. Brongniart). Se dit d'une fleur dont les carpelles et les pétales sont en nombre égal. S'oppose à *anisogyne*.

ISOSTÉMONE. Se dit d'une fleur dont les étamines et les pétales sont en nombre égal. S'oppose à *anisostémone*.

Iulus = *Julus* = *Amentum*. Chaton, sorte d'épi. Voy. ce mot et **INFLORESCENCE**.

IUSCULE, *-iusculus*. Diminutif qu'on place à la fin de certains mots qualificatifs pour en atténuer la valeur. Exemple : *acutus*, aigu ; *acutiuscule* (*acutiusculus*), un peu aigu ; *obtusiuscule* (*obtusiusculus*), un peu obtus, etc.

J

JALAP (*Exogonium officinale* [fig. 962], famille des Convolvulacées). Plante du Mexique, qui fournit un suc résineux doué de propriétés purgatives, d'un usage



FIG. 962. — Jalap officinal (*Exogonium officinale*).

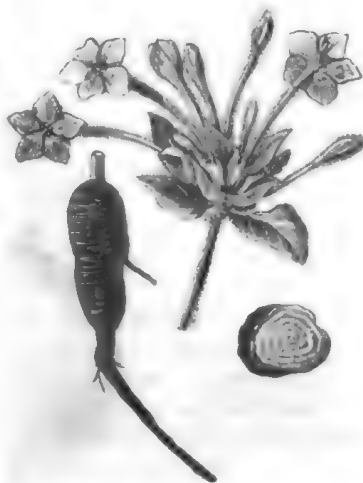


FIG. 963. — Faux Jalap (J. Belle-de-nuit, *Mirabilis longiflora*).

assez fréquent dans la pratique médicale. Cette gomme-résine était connue autrefois sous le nom de *Rhubarbe-des-Indes*. (Indes occidentales, c'est-à-dire l'Amérique, ou du moins les colonies européennes de l'Amérique, des

Antilles, etc. On donne encore le nom d'*Indiens* aux peuplades indigènes de l'Amérique.) — On a désigné sous le nom de *Jalap* ou *Faux-Jalap*, le *Mirabilis longiflora* (fig. 963), famille des Nyctaginées.

JAM-ROSE, Jambosier. Plusieurs espèces du genre *Jambosa* (*Eugenia*), famille des Myrtacées. L'espèce la plus connue, le *J. vulgaris* (*E. Jambos*), originaire des Indes orientales, a été transportée en Amérique et dans les diverses colonies. C'est un grand arbuste toujours chargé de fleurs et de fruits : ses fruits (jam-rosades, jam-malous, pommes-roses) sont de couleur abricot, de la grosseur d'une nêfle; leur parfum est celui de la rose, leur saveur est très-agréable. Ils mûrissent en Provence (jardin botanique de Montpellier). On en prépare une excellente limonade. — D'autres espèces : *J. malaccensis*, des Indes; *J. caryophyllifolia* (Jam-longue, *Syzygium jambolanum*), des Moluques, etc., fournissent des fruits également estimés.

JAQUIERS. Espèces à fruits comestibles du genre *Artocarpus*, famille des Morées ou Artocarpées. Les plus importantes sont : le Jacqs (Tsjaka) ou Jaca (*A. integrifolia*), arbre des Indes (la pulpe du fruit est sucrée, ses graines se

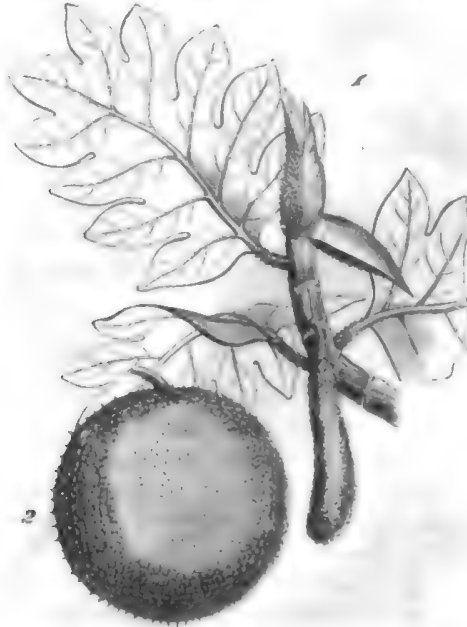


FIG. 964. — Rameau de l'Arbre-à-pain (*Artocarpus incisa*), proportions réduites.

mangent grillées); et l'Arbre-à-pain ou Rima (*A. incisa*) (fig. 964), originaire des îles de l'océan Pacifique (Océanie), cultivé à Cayenne, à la Jamaïque, à l'île de France (Maurice), etc., grand arbre à cime arrondie, très-touffue, à feuilles très-amplées, incisées. Le fruit (infructescence résultant d'un ensemble de fleurs mûres charnues, groupées et serrées en tête très-volumineuse) contient une pulpe abondante et de consistance gélatineuse. À l'état sauvage, ce fruit renferme

un grand nombre de graines de la grosseur d'une olive ; mais ces graines avortent dans les variétés cultivées, et le fruit présente alors une masse entièrement charnue. Avant la maturité, la chair est ferme et farineuse ; c'est à cet état qu'on en fait usage. Plus tard la chair devient succulente, de saveur douceâtre, et est douée de propriétés laxatives.

JARDIN DU BOTANISTE. A l'exception des directeurs d'un jardin public de botanique, il est assez rare que les botanistes aient un jardin qu'ils consacrent à des études sur la nature vivante.

La possession d'un jardin peut cependant fournir aux botanistes amis de l'étude, ou même désireux seulement de compléter à certains points de vue leurs collections, d'amples dédommagements du temps qu'ils pourraient consacrer à la culture.

Il n'est pas toujours nécessaire que ce jardin soit d'une vaste étendue ; mais il est indispensable qu'il soit bien aéré et puisse recevoir de toutes parts les rayons du soleil. Un cours d'eau naturel traversant le jardin est une circonstance précieuse dont on peut obtenir les plus utiles résultats ; mais cette disposition est exceptionnelle, et ce n'est guère le plus souvent qu'au moyen d'une conduite artificielle que l'eau peut être amenée. Un bassin doit être destiné à recevoir les pots où sont plantées les espèces aquatiques et qui doivent être maintenus submergés ; l'eau doit se renouveler incessamment dans ce bassin, et de là être conduite dans un ou plusieurs tonneaux ou bassins destinés aux arrosages.

Une plantation d'arbrisseaux touffus doit être établie pour servir d'abri aux plantes herbacées des forêts. Des amas de pierres meulières et même de gravois doivent être disposés pour recevoir les plantes des rochers et des murailles. Selon l'extension qu'on doit donner aux cultures et selon la nature des plantes qu'on veut cultiver, on peut se contenter d'établir une ou plusieurs bâches recouvertes de châssis vitrés, ou une serre vitrée susceptible, au moyen d'un poêle ou d'un calorifère, d'être maintenue pendant l'hiver à la température chaude ou tempérée.

Le sol du jardin doit être substantiel et léger, et chaque année on doit entretenir sa fertilité par des engrais, afin de le rendre propre aux cultures qui doivent être faites en pleine terre. Mais je recommande la culture en pots pour le plus grand nombre des plantes qui doivent servir à l'étude. Ce mode de culture permet de transporter au besoin les plantes cultivées dans les lieux ombragés ou exposés au soleil, de les désherber aisément, de renouveler au besoin la terre qui les nourrit quand elle est épuisée, et de les rentrer sous la bâche, s'il le faut, en hiver ; enfin, par la culture en pots, on est moins exposé à perdre, comme cela arrive souvent en pleine terre, les bulbes et les tubercules, souvent détruits par les insectes ou par une humidité trop prolongée. Les pots doivent être disposés en lignes dans les plates-bandes et enfoncés dans la terre jusqu'au bord, afin qu'ils soient constamment à l'abri de la sécheresse.

Pour les cultures soignées des plantes en pots, on doit en général se servir de terre de bruyère ; presque toutes les plantes y réussissent parfaitement. Celle qui convient aux plantes bulbeuses, et au plus grand nombre d'espèces annuelles ou vivaces, est la terre de bruyère dite à *gros grains*. Cette terre est légère,

bien que substantielle, et contient une assez forte proportion de sable siliceux très-fin. La terre de bruyère noire, de consistance grasse et compacte, et qui serait mieux nommée *terre tourbeuse*, convient aux plantes des tourbières et aussi à certains arbrisseaux (tels que les *Azalea* et les *Camellia*), qui sont cultivés par les horticulteurs plutôt que par les botanistes.

Il est donc nécessaire d'avoir toujours un ample approvisionnement de pots de diverses grandeurs, de terre de bruyère et de terre tourbeuse, de terre argileuse, de terreau, de fumier, et même de sable fin, etc., pour être en mesure de placer les diverses espèces dans des conditions aussi analogues que possible à celles où elles se trouvent dans la nature, et aussi dans des conditions dissimilaires, si l'on se livre aux études d'expérimentation.

Les pots doivent être soigneusement étiquetés : on trouve dans le commerce des étiquettes de plomb ou de porcelaine portant des numéros, et qui sont d'un usage précieux en ce qu'elles sont inaltérables; un catalogue soigneusement tenu doit présenter la même série de numéros, suivis du nom des espèces et des observations relatives à la culture ou à l'expérimentation qui peuvent s'y rattacher, ainsi que la date du semis ou de la plantation, etc. Mais ce système a l'inconvénient d'obliger à des recherches continuelles dans le catalogue, qu'il faut modifier et recommencer à mesure que les espèces cultivées sont remplacées par d'autres.

Il est plus commode de pouvoir écrire sur l'étiquette elle-même le nom de la plante et tous les renseignements qui peuvent y être relatifs; ces étiquettes détaillées dispensent en effet de la tenue rigoureuse d'un catalogue. On peut se servir, pour cet usage, de petites palettes de bois larges de 3 centimètres et effilées en pointe à la base, revêtues d'une couche de blanc de céruse, et sur lesquelles on peut écrire avec un crayon de mine de plomb; mais la pluie et l'humidité ne tardent pas à en effacer l'écriture. Je trouve préférable, pour mon usage particulier, l'emploi d'étiquettes coupées dans une feuille de zinc. Pour avoir un nombre suffisant de ces coupures de même taille et de même forme, on se procure chez un plombier une ou plusieurs feuilles de zinc, qu'on lave avec un mélange d'eau et d'acide chlorhydrique, et qu'on fait couper en bandes de 10 centimètres de largeur; puis on fait subdiviser ces bandes en carrés ou parallélogrammes de 4 centimètres de largeur; enfin on fait couper diagonalement chacun de ces parallélogrammes, de manière à obtenir avec chacun deux étiquettes en forme de triangle allongé, et qui sont destinées à être enfoncées dans la terre du pot par leur pointe. Pour écrire sur ces étiquettes le nom de la plante et autres renseignements, on se sert d'une encre dont la préparation est facile. En voici la composition :

Vert-de-gris (acétate de cuivre).....	15	grammes.
Sel ammoniac (chlorhydrate d'ammoniaque)....	15	—
Noir de fumée.....	8	—
Eau distillée.....	75	—

Faites, avec les trois premières substances, une pâte homogène, puis délayez en ajoutant l'eau peu à peu. — Pour se servir de cette encre, on doit préalablement agiter le flacon qui la contient, et écrire avec une plume d'oie.

La culture d'un jardin peut rendre de grands services au botaniste qui se livre à l'étude des espèces; il peut, par des semis successifs, s'assurer si telle plante doit être considérée comme espèce ou comme variété, selon qu'elle se reproduit avec des caractères constants ou qu'elle retourne au type duquel elle était dérivée. Que de questions difficiles à résoudre sur la plante sèche sont simplifiées par l'étude sur la plante vivante, qu'on peut souvent obtenir, par des semis, dans un assez court intervalle de temps! C'est encore le moyen de compléter les échantillons d'herbier, qu'on peut ainsi se procurer à toutes les périodes de la végétation. Mais un des résultats les plus précieux est de pouvoir étudier complètement, et à loisir, les divers modes de végétation, au point de vue des souches et des racines, les collections sèches ne pouvant en général fournir que des renseignements insuffisants sur ces importantes questions.

Le cabinet d'un botaniste physiologiste ne doit être en quelque sorte qu'une dépendance de son jardin; c'est dans son jardin qu'il doit épier les mystères de la nature, à laquelle il s'efforce de surprendre, à l'aide des procédés de la culture, les secrets qu'elle ne laisse ravir qu'à de constantes sollicitations.

C'est dans ce laboratoire agreste et fleuri qu'il lui est réservé d'étudier les limites dans lesquelles les unions entre espèces différentes peuvent s'effectuer, ainsi que les curieux résultats de ces hybridations; c'est là que, par mille ingénieuses tentatives et de fréquentes méditations, il prépare l'explication des phénomènes obscurs et fait l'application des lois de la physiologie végétale au perfectionnement des procédés de la culture.

JASMIN (*Jasminum officinale*, famille des Jasminées). L'huile volatile qui exhale chez ses fleurs une odeur si suave et si pénétrante est recueillie par les parfumeurs; on ne peut imiter cette délicieuse odeur.

JASMINÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. Groupe peu nombreux, dont le genre typique, *Jasminum*, est surtout représenté dans nos jardins par le Jasmin blanc (*J. officinale*), célèbre à la fois par son élégance et le parfum délicieux et pénétrant de ses fleurs. Les Jasminées sont des arbustes (à tiges dressées ou sarmenteuses grimpantes) disséminés dans la région méditerranéenne, et répandus dans les contrées intertropicales, surtout de l'Asie et de l'Afrique, un petit nombre en Amérique. Alliées à la famille des Oléinées, les Jasminées en diffèrent par la corolle à préfloraison ord. tordue, les ovules ord. solitaires ascendants, et la graine à péricarpe mince. — Les caractères généraux de la famille sont les suivants : Feuilles opposées ord. composées imparipennées, rarement unifoliolées. Fleurs hermaphrodites, régulières, en bouquets ou en panicules trichotomes multiflores. Calice libre, gamosépale, à 5-8 divisions ou dents, persistant. Corolle hypogyne, tubuleuse, à limbe étalé, à 5-8 lobes égaux, à préfloraison tordue. Étamines 2, insérées au tube de la corolle, à anthères sessiles incluses. Ovaire biloculaire (composé de deux carpelles), à loges renfermant ord. chacune un seul ovule. Ovule ascendant, réfléchi. Fruit composé de 2 carpelles presque isolés, charnus-bacciformes (ou composé d'un seul carpelle par avortement de l'autre); baies ordinairement monospermes. Graine mûre pourvue d'un mince péricarpe renfermant un embryon droit.

JAUNE (DE COULEUR), *luteus, aureus, auratus, flavus, sulfureus, ochroleucus, luteolus, lutescens, helvolus, mellinus, flavidus, ochraceus*. — Voyez **COULEUR**.

JONCAGINÉES. Famille de plantes monocotylées, renfermant un très-petit nombre d'espèces, la plupart de l'ancien monde; habitant les terrains marécageux. Leurs feuilles, réduites à la partie pétioleuse (phyllodes), leur donnent un aspect jonciforme. Les fleurs, ord. disposées en grappe terminale, sont régulières; leur périanthe se compose de deux verticilles, chacun de trois pièces herbacées ou peu colorées. Les étamines, ord. en même nombre que les pièces du périanthe, 6, sont ord. à anthères extrorses. Les carpelles, ord. 3-6, sont plus ou moins soudés entre eux; chacun renferme 1-2 ovules collatéraux, réfléchis, dépourvus de péricarpe. Nos prairies inondées d'eau douce ou saumâtre nous offrent les *Triglochin palustre* et *Trigl. maritimum*; le *Scheuchzeria palustris* habite les terrains marécageux de l'Europe et de l'Amérique du Nord, exemple remarquable d'une espèce à la fois spontanée dans l'ancien et le nouveau continent.

JONCÉES. Famille de plantes monocotylées, dont le plus grand nombre habite l'Europe. Les principaux genres sont : *Juncus* (Jonc), *Luzula* et *Narthecium*. Les Joncées sont des plantes la plupart vivaces, à rhizomes rampants, munis de feuilles squamiformes, et émettant ordinairement de nombreuses hampes ou scapes florifères. — Feuilles souvent engainantes, quelquefois dépourvues de limbe, quelquefois à limbe linéaire ou rubané, glabres ou poilues. Fleurs hermaphrodites, régulières, disposées en cymes latérales ou terminales. Périanthe régulier, à 6 divisions libres, scarieuses, glumacées, ou subcolorées, dont 3 externes et 3 internes. Étamines 6 (deux cycles de 3), ou un seul cycle de 3; continuant l'alternance des cycles du périanthe (et ne paraissant opposées à ses divisions que par suite du rapprochement de leurs deux cycles pris mal à propos pour un seul cycle de 6 étamines). Ovaire libre, triloculaire ou incomplètement triloculaire (formé de 3 carpelles soudés), à loges uni-ovulées (*Luzula*), ou multi-ovulées (*Juncus*). Ovules réfléchis. Capsule trivalve à déhiscence septifrage. Graines 3, ou plus, pourvues d'un péricarpe.

Les espèces du genre *Luzula*, à feuilles poilues, à inflorescence en cymes terminales, habitent les clairières des bois et les prairies alpines; les espèces du genre *Juncus* (Jonc) préfèrent les lieux humides et marécageux. L'inflorescence latérale des Joncs, leurs scapes terminées en pointe, leurs feuilles subarticulées, offrent des singularités d'un grand intérêt et encore mal étudiées.

Plusieurs genres, dont les espèces appartiennent généralement à l'Australie, restent sur la limite de la famille des Joncées : *Astelia*, *Hanguana*, *Susum*, dont le fruit est bacciforme; *Flagellaria*, dont le fruit charnu est monosperme; *Dasypogon*, *Calectaria*, à utricule monosperme; *Rapatea*, dont la corolle est pétaloïde, etc.

Les propriétés des plantes de cette famille sont assez insignifiantes. Les souches du *Luzula vernalis*, du *Juncus communis* et du *J. glaucus*, sont employées comme diurétiques dans le nord de l'Allemagne. Le *Narthecium ossifragum* était au nombre des remèdes vulnéraires. — Selon Dioscoride, le *Sclernis*

Oxyschœnus des anciens (qui paraît être le *Juncus acutus*), cuit avec du vin, est laxatif et diurétique.

Une petite famille voisine des Joncées, les PHILYDRÉES, a été établie pour deux plantes. l'une de la Chine (genre *Philydrum*), l'autre de l'Australie (genre *Heteria*), d'une structure très-spéciale. Le périanthe se compose de deux seules folioles pétaloïdes ; étamines 3, soudées par leur base ; ovaire composé de 3 carpelles ; capsule 3-loculaire à débiscence loculicide ; graines nombreuses, pourvues d'un péricarpe. Ces plantes, comme nos Joncs, dont elles ont le port, habitent les lieux marécageux.

JONQUILLE (*Narcissus Jonquilla*, Amaryllidées). On pourrait extraire des fleurs un délicieux parfum, mais le petit nombre des fleurs de chaque plante rendrait leur culture trop dispendieuse. Le parfum livré sous le nom de *jonquille* est (dit l'auteur des *Parfums et Cosmétiques*) un composé de jasmin, de tubéreuse, de fleurs d'oranger et de vanille.

JOUBARBE (*Sempervivum tectorum*, famille des Crassulacées). Cette plante était considérée comme diurétique, sédative, antiscorbutique et vulnérable ; elle est encore usitée dans la médecine vulgaire. On attribuait des propriétés analogues à plusieurs autres plantes de la même famille, et notamment au *Sempervivum arboreum*, aux *Sedum album*, *reflexum*, *Cepœa*, *Telephium* (Herbe-à-la-coupure) *Anacampseros*, *stellatum*, *Rhodiola*, etc., et à l'*Umbilicus pendulinus*.

JUGLANDÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, amentacées, à ovaire adhérent, se rapprochant, par certains caractères, de la famille des Térébinthacées ; contenant les genres *Juglans* (fig. 965) (Noyer), *Carya*, *Engelhardtia* (plus un genre monotype du Caucase : *Pterocarya*). — Les Juglandées sont de grands arbres qui, pour la plupart, appartiennent à l'Amérique du Nord, où le genre *Juglans* est très-largement représenté. Notre Noyer commun (*J. regia*), cultivé en Europe dès les temps anciens, est originaire de la Perse. La noix fraîche et le pain bis, repas d'anachorète, est un festin digne des dieux, s'il est assaisonné par la fatigue et l'appétit. L'huile de noix supplée dans le Nord à l'huile d'olive et est préférée aux huiles, sans saveur, d'œillette et de colza (1).

(1) Selon Matthioli (trad.): « Les Latins appeloient les noix Juglandes, comme qui diroit » le gland de Jupiter, et leur fut ce nom baillé au premier aage du monde, selon que, » dient plusieurs Autheurs, les hommes ayans long tems vescu de gland, et depuis ayans » rencontré les noyers, qui portoyent un fruict beaucoup meilleur et plus sauoureux que le » gland, luy donnerent pour ce regard le nom de gland de Jupiter, à cause de son excel- » lence. Le Noyer, à la prime-vère lorsqu'il commence à surjetter, il jette quelques petits » chattons, qui peu après se flétrissans tombent : et de là sort la fleur qui est herbeuse : » chaque fleur a sa couverture verte, en chacune des quelles il y a une noix. Or la noix est » revestue de double robbe, dont la premiere est verte (comme dit Pline), et la seconde » dure comme bois. Les Noyers fuyent les lieux aquatiques, et cherchent les montagnes et » lieux froids. On cueille les noix en Automne avec de grandes perches : et leur ayant » osté la premiere robbe, on les fait seicher en lieux ombrageux. Ce qu'on mange de la noix, » est huileux et subtil : et aysément en fait-on de l'huile, laquelle tant plus est gardée, » tant plus elle devient subtile. — Les noix fraîches sont meilleures à l'estomach que les » seiches, aussi sont-elles de meilleur goust : et estans meslées avec un ail, elles ostent » toute la mordacité de l'estomach. Si on en frotte les ternissures et meurtrissures du corps, » la tache s'en va. D'auantage il est tout notoire que les noix fraîches sont plus laxatives » que les seiches. Plusieurs aussi mangent a ieun des noix avec garum (poissons salés,

Les caractères de la famille des Juglandées sont les suivants : Grands arbres à suc aqueux ou résineux ; à feuilles alternes composées-pennées, exhalant par le



FIG. 965. — Étude de la fleur d'une Juglandée, le Noyer commun (*Juglans regia*). Rameau fructifère (proportions réduites); chaton de fleurs mâles; fleur mâle, fleur femelle; coupe verticale et horizontale du fruit.

froissement une odeur aromatique, dépourvues de stipules. Fleurs incomplètes, monoïques ou dioïques : les mâles disposées en chatons cylindriques, et offrant

» anchois) pour faire bon ventre. La noix est de meilleure digestion que la noisette, aussi
 » est-elle plus profitable à l'estomach : et ce tant plus quand on la mange avec figues
 » seiches. Les noix qu'on cueille sur la fin de May, ou au commencement de Juin, avant
 » que leur escorce soit dure, estans confites en sucre, ou en miel, sont de bon goust, et si
 » sont propres à l'estomach. Les noix ont aussi une particuliere et naïfue vertu et propriété
 » stimulante ; appliquées avec oignon, sel, miel et ruë, elles servent aux morsures des
 » gens et des chiens.

» Les noix seiches engendrent la colere, et causent douleurs de teste, estans vrayes enne-
 » mies de ceux qui ont la toux : propres neantmoins, mangées à jeun, à ceux qui desirent
 » vomir. Mangées avec ruë et figues seiches après le past, elles servent de contre-poison,
 » quant mesme on auroit desia beu ou mangé la poison. Si on en mange abondamment,
 » elles chassent les vers larges du ventre. »

chacune une écaille bractéale soudée à une sorte d'involucre pinnatilobé, portant 14-36 étamines à filets courts; les fleurs femelles non disposées en chaton, offrant chacune un involucre uniflore à tube soudé avec le calice, à partie libre courte 4-dentée. Calice soudé en dehors avec l'involucre, et en dedans avec l'ovaire, à limbe 4-fide. Ovaire adhérent, uni-ovulé, à deux styles stigmatifères en dedans. Fruit composé de l'involucre et du calice soudés et accrus, charnus, fibreux, se déchirant à la maturité; à péricarpe ligneux, monosperme, subdivisé en loges incomplètes par de fausses cloisons qui pénètrent entre les lobes de la graine unique; le péricarpe s'ouvrant en deux valves à l'instant de la germination. Graine quadrilobée au sommet et à la base, dépourvue de péricarpe; embryon à cotylédons charnus, huileux; plumule à 2 feuilles multifides.

Jugum (plur. *juga*). On désigne sous ce nom les côtes longitudinales du fruit chez les Ombellifères; les intervalles de ces côtes sont nommés *vallécules* (*valleculi*). — *Jugum* signifie également une *paire de folioles* chez les feuilles composées-pennées : *folium foliolis bijugis, quadrijugis*, feuille à deux, à quatre paires de folioles.

JUJUBIER (*Zizyphus vulgaris*, fig. 966). Arbre épineux, famille des Rhamnées, à ramuscules fructifères articulés et caducs. Cet arbre, originaire des contrées orientales, est cultivé en Provence. Son fruit est une drupe de la grosseur d'une olive, dont la pulpe mucilagineuse, rougeâtre, est d'une saveur sucrée douceâtre un peu pharmaceutique. On en prépare, avec addition de gomme et de sucre, des tablettes de pâte pectorale; on fait usage également de la tisane (décoction) béchique de jujubes.

Julus = *Iulus*. Chaton, épi caduc.

JUSQUIAME (*Hyoscyamus niger* [fig. 967], famille des Solanées). La Jusquiame se rencontre dans toute l'Europe; elle habite le bord des chemins, et s'éloigne peu des lieux habités. La couleur grisâtre de ses feuilles visqueuses au toucher, et l'odeur vireuse qu'elles exhalent, semblent annoncer ses propriétés délétères; néanmoins ses fleurs jaunâtres, veinées de noir et à gorge pourpre, et ses calices fructifères dentelés et rapprochés sur une tige roulée en crosse, ont une beauté agreste en harmonie avec les lieux incultes où on la rencontre. On a tenté d'utiliser les propriétés narcotiques de la Jusquiame en l'employant dans le traitement de diverses affections du système nerveux; on a reconnu que son usage a toujours été moins avantageux que celui de l'opium, dont le mode d'administration convenable est d'ailleurs infiniment mieux connu. Les fumigations de graines de Jusquiame reçues dans la



FIG. 966. — Rameau florifère du Jujubier (*Zizyphus vulgaris*) (proportions réduites).

bouche constituent un remède populaire contre les maux de dents ; ce remède est loin d'être sans danger. Les feuilles sont employées pour faire des cataplasmes calmants.

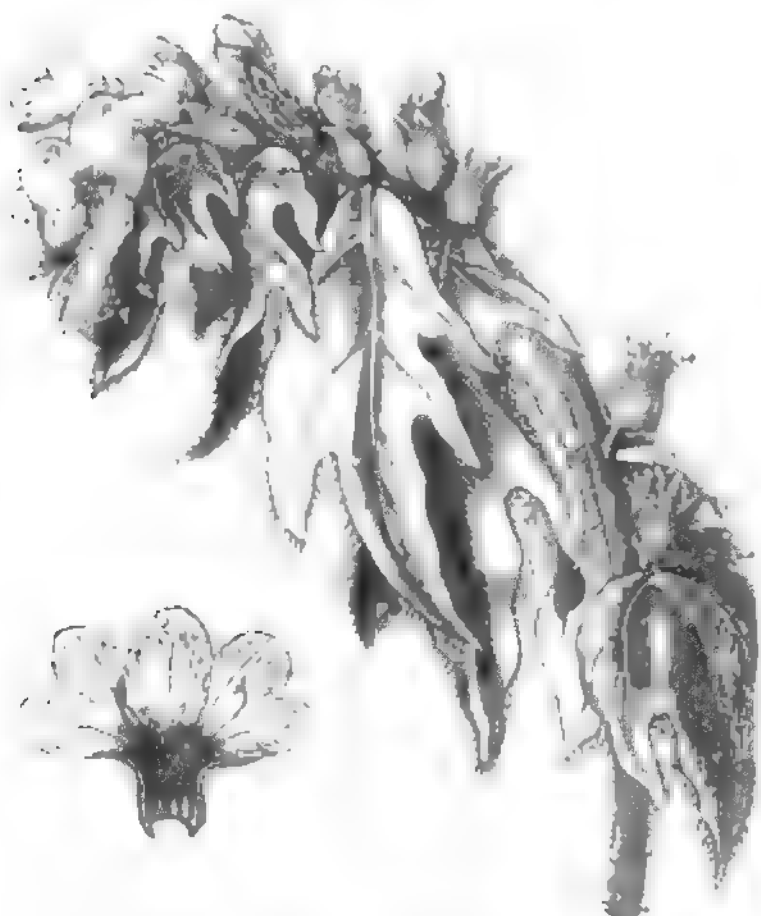


FIG. 967. — Sommité florifère et fructifère de la Jusquiame officinale (*Hyoscyamus niger*) (proportions réduites).



FIG. 968. — Sommité florifère et fructifère de la Jusquiame blanche (*Hyoscyamus albus*), plante méridionale.

Deux autres espèces, dont les propriétés sont analogues : *Hyoscyamus albus* (fig. 968) et *H. aureus*, habitent l'Europe méridionale.

JUXTAPOSÉ, *juxtapositus*. Appliqué contre, mais non adhérent (*juxta*, auprès, contre).

K

KAKI (*Diospyros Kaki*). Arbre de la famille des Ébénacées, communément cultivé au Japon pour ses baies pulpeuses, comestibles, de couleur rouge orangé et de la grosseur d'un petit abricot. Leur saveur sucrée-acidule et assez agréable rappelle celle de plusieurs autres espèces de *Diospyros* (Plaqueminiers) cultivées dans la plupart des contrées chaudes du monde et jusque dans la région méditerranéenne.

KAMALA. *Rottlera tinctoria* et autres espèces voisines. Arbres ou arbustes de la famille des Euphorbiacées, croissant dans la zone tropicale de l'Asie. La plante (surtout le fruit, capsule à trois coques) est couverte de poils étoilés et de glandes constituant une surface pulvérulente rouge ou rougeâtre (fig. 969 et 970, poils et glandes vus au microscope). On recueille cette substance pulvérulente, et on l'emploie, dans l'Inde et en Chine, comme substance tinctoriale de couleur rouge. Cette substance a été employée, dit-on, avec succès

contre le ténia ; à ce titre de ténifuge, elle a été récemment importée en Europe et essayée dans la pratique médicale.

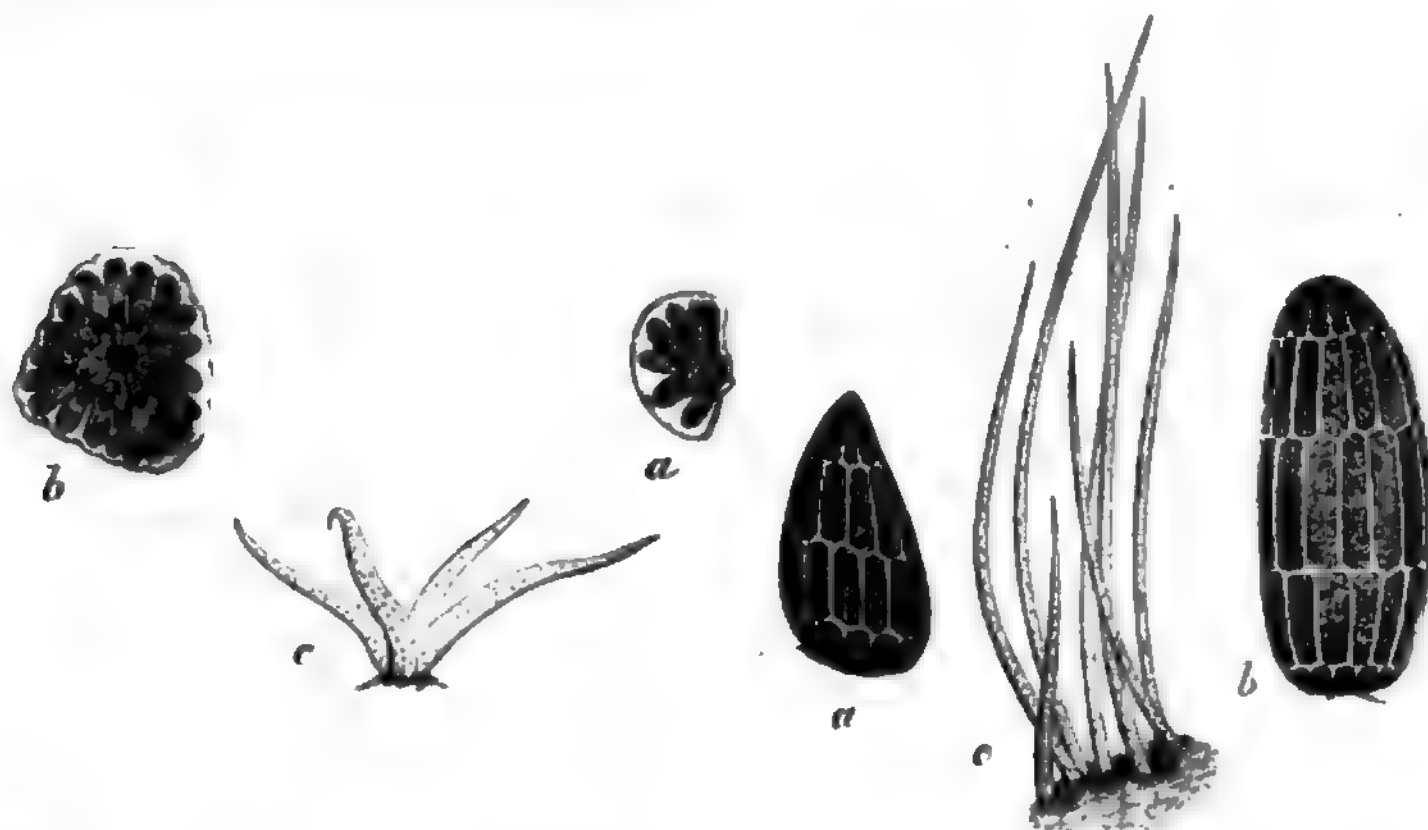


FIG. 969. — Poils et glandes (vus au microscope) du *Rottlera tinctoria*, vulgairement *Kamala*.

FIG. 970. — Poils et glandes (vus au microscope) d'une espèce de *Kamala* voisine, mais distincte de la précédente.

KINOS. On connaît sous le nom de gommes *kinos*, dans les pharmacies, plusieurs gommes-résines d'une saveur astringente, de diverses provenances,



FIG. 971. — Rameau florifère et fruit (gousse) de l'arbre qui produit la gomme kino (le *Butea frondosa*).

et appartenant à des arbres de diverses familles. Les uns, comme le *Pterocarpus Marsupium* et le *Butea frondosa* (fig. 971), sont de la famille des Légumi-

neuses; d'autres, comme l'*Eucalyptus resinifera*, appartiennent à la famille des Myrtacées. Les premiers croissent dans l'Inde, le dernier en Australie.

L

LABELLE, *labellum*. Dans la famille des Orchidées, on nomme *labelle* celui des trois pétales du verticille interne du périanthe qui est dirigé en bas: cette pièce présente souvent les formes les plus bizarres. Le labelle était autrefois appelé *tablier*. Cette pièce est, en réalité, supérieure; elle ne devient inférieure que par suite d'une torsion du pédicelle, qui change la direction de la fleur.

LABIATIFLORE, *labiatiflorus*. Se dit d'un capitule dont tous les fleurons sont bilabiés.

LABIÉ, *labiatus*. Se dit des corolles gamopétales dont le limbe est divisé en deux lèvres: la lèvre supérieure est constituée par deux pétales soudés, et est en général bilobée ou émarginée; la lèvre inférieure est constituée par trois pétales soudés, et est en général trilobée. — *Bilabié* s'emploie aussi pour distinguer les corolles qui présentent le type labié (normal chez la plupart des genres de la famille des Labiées) des corolles dites *unilabiées*. Chez le genre *Ajuga*, la corolle parait unilabiée en raison de la brièveté de la lèvre supérieure à peine apparente; chez le genre *Teucrium*, où les limbes des cinq pétales sont disposés en une lèvre inférieure à cinq lobes, la corolle est réellement unilabiée.

LABIÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. Les Labiées (fig. 972 et 979) touchent, d'une part, les Verbénacées, et, d'autre part, se rapprochent des Borraginées. Répandues dans les diverses parties du monde, rares néanmoins sous les tropiques, elles sont abondantes dans les contrées tempérées de l'hémisphère boréal, surtout dans la région méditerranéenne; elles s'avancent assez loin dans le Nord, et plusieurs se plaisent sur les pentes battues par les vents sur les plus hautes montagnes.

Les Labiées sont des plantes herbacées ou sous-frutescentes, rarement des arbrisseaux, à feuilles opposées et à rameaux opposés tétragones (à 4 angles). Elles sont douées de propriétés amères et aromatiques; elles fournissent d'agréables parfums et d'utiles médicaments toniques et balsamiques. Cette famille, une des plus riches en genres et en espèces, de la flore indigène, compte de nombreux représentants dans nos jardins, et contribue, surtout au printemps, à la décoration naturelle des terrains incultes ou abandonnés par la culture.

Les caractères essentiels des Labiées sont les suivants: Feuilles opposées ou verticillées, simples, ord. dentées, dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites, irrégulières, groupées en deux glomérules axillaires opposés (faux-verticilles); l'ensemble de ces faux-verticilles constituant quelquefois des épis composés feuillés ou non, et l'ensemble de ces épis des cymes ou des panicules. Calice libre, tubuleux, oblique, 5-denté à dents inégales, sub-bilabié. Corolle hypogyne, gamopétale, caduque, irrégulière, bilabiée, à limbe à 5 lobes (ou moins, par soudure ou par avortement). Étamines 4, insérées au tube de la corolle, placées sous la lèvre supérieure, didynames, c'est-à-dire deux à filets plus longs et deux à filets plus courts; les deux supérieures quelquefois stériles.

(la cinquième étamine, avortée, reparaissant quelquefois dans des cas anormaux). Ovaire quadriloculaire, quadrilobé, composé de deux carpelles divisés chacun en deux loges secondaires ou fausses-loges, par la nervure dorsale rentrée en dedans, à loges monospermes, placé sur un disque charnu (gynophore).



FIG. 972. — Sauge officinale (*Salvia officinalis*).
Rameau florifère (proportions réduites).



FIG. 974. — Mélisse officinale (*Melissa officinalis*).
Sommité de la plante fleurie.



FIG. 973. — Hysopé (*Hyssopus officinalis*).
Sommité florifère (proportions réduites).

Style filiforme, bifide, partant du centre et de la base des quatre lobes de l'ovaire (composé de deux styles soudés, à branches stigmatiques libres (style gynobasique). Ovules dressés, réfléchis, solitaires dans chaque loge. Fruit composé de quatre demi-loges, constituant quatre akènes indépendants, ou moins par avortement. Graines solitaires, dressées, pourvues d'un mince péricarpe renfermant un embryon droit. (Caractères de la fleur, fig. 977, 978, 979.)

Les Labiées comprennent les sections suivantes : OCIMOÏDÉES (ex. *Ocimum Basilicum*, le Basilic); MENTHOÏDÉES (ex. *Mentha piperita*, la Menthe-poivrée);

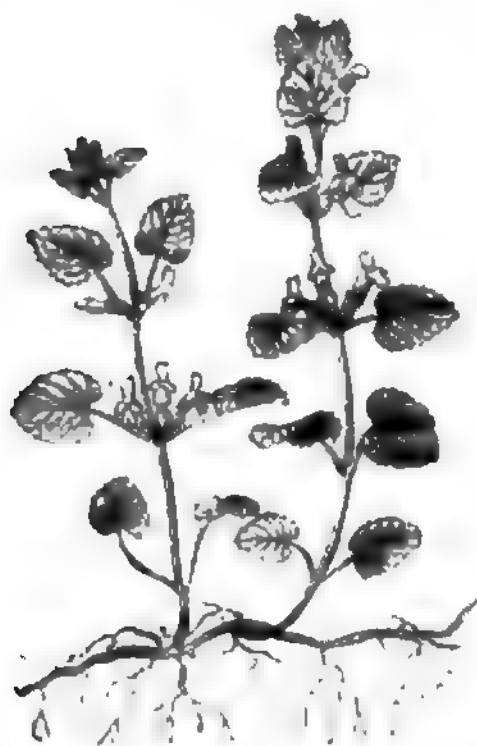


FIG. 975. — Liere-terrestre (*Glechoma hederacea*) (proportions réduites).



FIG. 976. — Bétoine officinale (*Betonica officinalis*) (proportions réduites).

MONARDEES (ex. *Monarda didyma*, la Monarde, plante d'ornement); SATURÉINÉES (ex. *Satureia hortensis*, la Sarriette); MÉLISSINÉES (ex. *Melissa officinalis*, la Mélisse); SCUTELLARINÉES (ex. *Scutellaria galericulata*); PROSTAN-



FIG. 977. — Coupe longitudinale (paragramme) d'une fleur de Labiée, l'*Ajuga pyramidalis*.

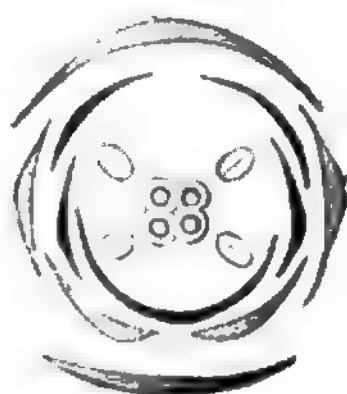


FIG. 978. — Diagramme d'une fleur de Labiée, le *Teucrium Scorodonia*.



FIG. 979. — Ovaire gynobasique et style d'une Labiée, le *Brunella vulgaris*.

THÉRÉES (genres tous exotiques); NÉPÉTÉES (ex. *Nepeta Cataria*, l'Herbe-aux-chats); STACHYDÉES (ex. *Stachys annua*); PRASIÉES (ex. *Prasium majus*); AJUGOÏDÉES (ex. *Ajuga reptans*, la Bugle). — Citons, parmi les espèces communes usuelles : le Thym (*Thymus vulgaris*), le Serpolet (*Thymus Serpyllum*), la Sauge (*Salvia officinalis*) (fig. 972), le Romarin (*Rosmarinus officinalis*), le

Lierre-terrestre (*Glechoma hederacea*) (fig. 975), la Bêtoine (*Betonica officinalis*) (fig. 976), l'Hysope (*Hyssopus officinalis*) (fig. 973), la Lavande (*Lavandula vera*), la Mélisse (*Melissa officinalis*) (fig. 974).

Labium. Lèvre; division inférieure ou lobe en forme de lèvre pendante des corolles dites *labiées*.

LABORATOIRE DU BOTANISTE. Il est bien difficile, lorsqu'on est contraint d'habiter une maison bruyante dans une rue populeuse de Paris ou de toute autre grande ville, de trouver le calme nécessaire à l'observation et à la méditation. On parvient cependant, par une longue habitude, à s'isoler des bruits de la rue plus ou moins couverts par le roulement des voitures; mais comment trouver l'inspiration lorsque la vue ne rencontre, pour se reposer, au dehors qu'un pavé poudreux ou fangeux, une foule bruyante et affairée, et des murs élevés qui vous disputent entre leurs angles disgracieux un coin du ciel, un rayon de soleil?

Et cependant, si vous pouvez choisir, préférez les grandes villes aux petites villes. Dans la grande cité, vos voisins ne trouveront jamais le temps de s'enquérir de vos affaires; ils vous verront avec indifférence partir chaussé de guêtres, coiffé d'un chapeau à grands bords, la houlette à la main, le cartable ou la boîte sur le dos. Que leur importent votre profession, vos habitudes, votre personne? Fussiez-vous illustre, à peine savent-ils votre nom, et ils ne s'en occupent pas plus que de votre bonne ou de votre mauvaise fortune.

Cette indifférence est-elle le résultat de sentiments égoïstes? Il vaut mieux l'attribuer à une juste réserve et à une prudente discrétion. Quoi qu'il en soit, la plupart des voisins n'ont aucun reproche à se faire à cet égard; et d'ailleurs, cette indifférence est précieuse pour des gens qui, ayant des occupations peu comprises de la multitude, passeraient d'autant plus pour bizarres qu'ils seraient plus connus.

Dans une petite ville, au contraire, où chacun peut désigner chacun par son nom, pensez-vous pouvoir vous soustraire à l'examen et aux commentaires de quiconque vous verra passer? N'y comptez pas: les oisifs y sont nombreux, et ne vous pardonneront pas de savoir trouver du plaisir sans eux. Quant aux hommes occupés et qui visent à l'utile, bien peu sauront comprendre que vos occupations sont sérieuses, puisqu'elles ne sont pas lucratives, à moins que vous ne soyez professeur ou directeur d'un musée, auquel cas votre position officielle diminuera votre liberté, et vous imposera le sacrifice, non-seulement de vos goûts simples et faciles, et de votre amour de la solitude, mais encore de votre temps le plus précieux.

Aussi, quels que soient votre persévérance, votre zèle et votre ardeur, le peu d'encouragement que vous trouverez autour de vous ne tardera peut-être pas, hélas! à vous faire douter de vous-même, et à vous faire renoncer complètement à vos études et à vos travaux.

Si cependant vous arrivez dans la petite ville avec une réputation acquise, cette réputation sera acceptée sans contrôle; mais vous ferez sagement, dès le premier jour, de sortir et de traverser la ville en équipage de naturaliste, le cartable sous le bras ou la boîte sur le dos, et d'éviter les réunions que vous ne

pourriez assidûment fréquenter ; vous serez taxé de bizarrerie, mais on ne tardera pas à faire trêve aux commentaires, et vous pourrez vaquer à vos travaux en toute sécurité.

Où donc un botaniste est-il réellement bien pour travailler ? A la campagne. Si vous avez un château, tant mieux, vous pourrez, si c'est un vieux manoir, établir votre cabinet d'étude au dernier étage de la plus haute tour : là, entouré de rayons chargés de livres et d'instruments de travail, et non loin de votre herbier, assis devant une large table, près d'une haute croisée gothique, vous dominerez les campagnes voisines, et vous planerez sur vos jardins ; vous y verrez quelquefois le lever et souvent le coucher du soleil ; aucun bruit importun ne viendra y troubler votre recueillement et vos méditations. Au loin seulement vous entendrez le chant agreste des pâtres et des laboureurs, le gazouillement des hirondelles nichées dans l'angle des fenêtres, et le ramage des oiseaux perchés sur la tour et cachés dans les arbres du voisinage ; et l'hiver, le mugissement et les chants plaintifs du vent déchainé dans les combles, mais qui ne pénètre pas jusqu'à l'âtre de votre chaud réduit.

Si votre château est un château moderne, une maison confortable en un mot, pour être moins poétique, votre demeure n'en sera pas moins commode, et le travail n'y sera pas moins facile ; il vous sera loisible, sans doute, d'organiser des serres où vous transporterez la végétation des tropiques et où vous réunirez des merveilles de tous les points du monde ; et vous pourrez classer dans de longues galeries vos collections, vos herbiers et vos bibliothèques.

Mais n'eussiez-vous au soleil ou dans les bois que la plus modeste des maisonnettes, remerciez encore la Providence d'un si grand bienfait : vous posséderez moins de livres peut-être, mais vous aurez choisi les plus utiles ; moins de plantes, mais vous aurez eu le plaisir de les récolter vous-même. Et quant à la beauté de la nature qui vous entoure, elle appartient à tous, et est seulement plus grande aux yeux de ceux qui l'aiment le plus et qui savent le mieux l'apprécier. Vous n'aurez pas, il est vrai, le silence de la haute tour ou des vastes galeries, vous vous installerez dans la mansarde, et vous y serez sans doute non moins bien inspiré.

Quelles douces et fructueuses promenades que celles d'un fervent botaniste, lorsqu'au printemps il parcourt une campagne montueuse et boisée ! Avec quel charme, à mesure que la saison avance, il voit se succéder dans les buissons l'Aubépine, les Roses sauvages, les larges corymbes du Sureau, et plus tard les fruits d'un rouge de corail remplacer les fleurs, et les arbres des forêts revêtir les teintes pourprées de l'automne ! Comme au retour de ces promenades, où l'âme s'est épanouie comme une fleur au soleil, on est bien disposé pour l'étude, et comme le travail se ressent de cette bienfaisante influence des champs dont on est pénétré !

N'allez pas croire cependant que je veuille dire que le botaniste doive se séparer du monde comme un chartreux, ou s'isoler comme un ermite ; la vie de famille, dans laquelle on ajoute aux plaisirs de l'esprit les jouissances du cœur, est au contraire non-seulement la plus heureuse, mais aussi la plus propre à l'étude, par la douce sécurité qui en est le résultat. Je regarde comme

nuisibles les exigences qui sont la suite inévitable de relations trop multipliées, mais comme précieuse et nécessaire la fréquentation d'un certain nombre d'amis choisis autant que possible parmi ceux dont les goûts se rapprochent des vôtres.

De ce que le séjour des champs est si favorable à l'étude, il s'en faut cependant qu'il suffise; le séjour de Paris est presque indispensable pendant quelques mois au moins de chaque année pour y entretenir des relations non moins agréables qu'utiles avec les représentants de la science, consulter les bibliothèques, visiter les collections, et se mettre au courant des publications nouvelles. Plusieurs années consécutives, passées loin des grands centres du mouvement scientifique et de toutes les connaissances humaines, risquent fort de vous laisser en arrière, et vous êtes tout surpris au retour, en voyant le chemin qu'on a fait sans vous.

En résumé, six à huit mois de séjour à la campagne et le reste de l'année à Paris, telle est la combinaison qui me semble le plus profitable. Il n'appartient pas à tous, il est vrai, de disposer ainsi du temps et de choisir sa résidence; mais on voudra bien se rappeler que je ne puis qu'indiquer ce qui convient, en laissant à chacun le soin de s'en rapprocher, non pas seulement s'il lui plaît, mais surtout s'il lui est possible, et que d'ailleurs je ne convie à me suivre que ceux qui ne sauraient faire un meilleur emploi de leurs loisirs.

LABYRINTHIFORME, *labyrinthiformis*. Se dit d'un corps sillonné d'anfractuosités étroites, flexueuses et anastomosées.

Lac = *Latex*, lait. Suc lactescent de certains végétaux (ex. : Euphorbes et Figuiers). Ce suc (contenu dans les *canaux laticifères*) est souvent de nature gommo-résineuse; il constitue l'opium chez le Pavot, le caoutchouc chez certains Figuiers, certaines Euphorbiacées, etc.

Lacerativus. Se dit d'une feuille découpée plus profondément vers le sommet ou vers la base que dans le reste de son étendue. (Inusité.)

LACÉRÉ, *laceratus*. Se dit d'une feuille irrégulièrement découpée et comme déchirée en lobes eux-mêmes irrégulièrement incisés. (Inusité.)

LACHE, *laxus*. Se dit d'une inflorescence peu fournie en fleurs ou en rameaux florifères : *épi lâche*, *panicule lâche*. S'oppose à *resserré* (*coarctatus*). — Se dit d'une enveloppe membraneuse plus grande que l'organe qu'elle renferme (ex. : *testa* d'une graine débordant l'amande en un cercle membraneux). *Laxus* s'oppose, dans ce cas, à *adpressus* ou *appressus*, apprimé.

Lacinia. Lanière. — *Lacinula*. Petite lanière.

LACINIÉ, *laciniatus*. Se dit d'une feuille, d'un pétale, etc., irrégulièrement déchiré en lanières étroites. Cette expression est vague; quand il s'agit d'une feuille, il vaut mieux, selon le degré de profondeur des découpures, employer les expressions *pennatifide* ou *pennatipartie*.

LACISTÉMÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, de la classe des Amentacées, présentant une certaine affinité avec les Salicinées, et établie pour le genre *Lacistema*, qui renferme des arbres propres aux forêts marécageuses de l'Amérique tropicale. Les feuilles, ordinairement entières, sont coriaces, persistantes. Les fleurs, ordinairement bisexuées, sont disposées en chatons; elles

naissent à l'aisselle de bractéoles : les fleurs mâles sont pourvues d'un périanthe quadriparti et d'un disque circulaire qui entoure l'étamine (une seule étamine à anthère unilobée); les fleurs femelles sont à ovaire 2-3-loculaire (à 2-3 carpelles) multi-ovulé. Les ovules sont pendants et réfléchis. Fruits capsulaires; le nombre en est souvent réduit à un seul, pour chaque chaton, par avortement.

LACTESCENT, *lactescens*. Qui a l'aspect et la couleur du lait.

Lacteus = *Galactites*. D'un blanc de lait.

LACUNE, *lacuna*. Espace entre des groupes de cellules, sans parois autres que celles des cellules (fig. 980 et 981). Les lacunes (chambres à air) se rencontrent fréquemment dans le tissu des plantes aquatiques submergées ou nageantes.

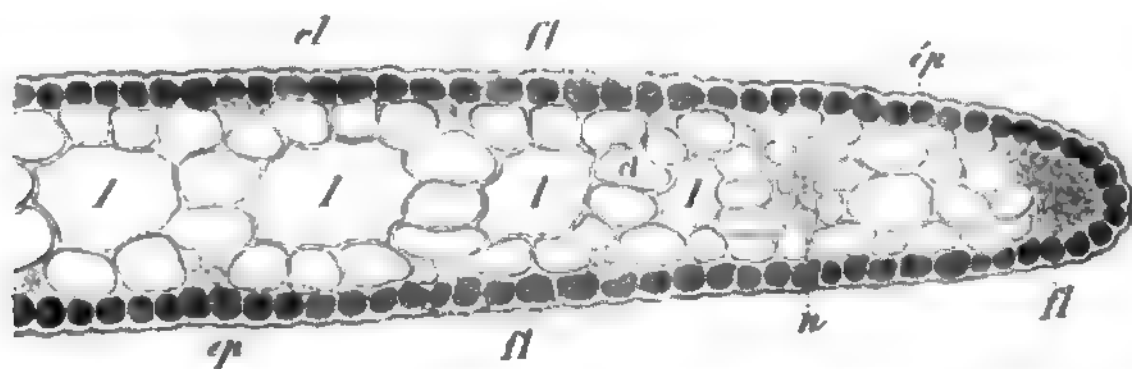


FIG. 980. — Coupe (fortement grossie) d'une moitié de feuille du *Zostera marina* (plante submergée), pour montrer ses lacunes.

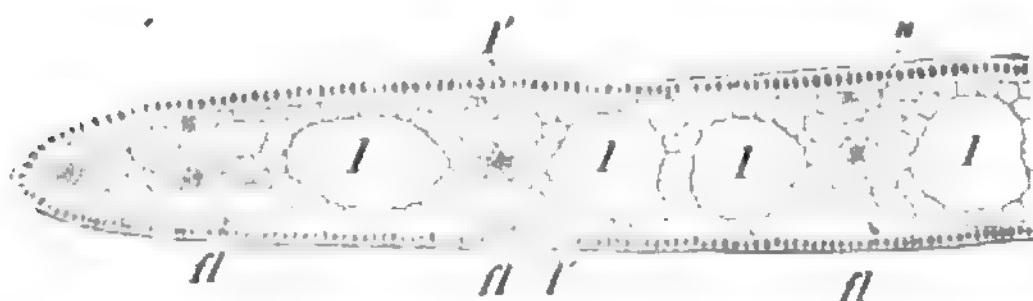


FIG. 981. — Coupe (fortement grossie) d'une moitié de feuille du *Cymodocea aquorea* (plante submergée), pour montrer ses lacunes.

LACUNEUX, *lacunosus*. Se dit d'un tissu qui présente des lacunes.

Lacustris. Qui se plaît dans les lacs ou au bord des lacs et des étangs.

Læte (adv.). — *Læte viridis*. D'un vert gai.

Lævis = *Lævigatus*. Lisse. S'oppose à *asper*, rude.

LAGÉNIFORME, *lageniformis*. En forme de gourde ou de courge rétrécie au-dessous du sommet.

LAINE, *lana*, *lanugo* (dans les mots composés tirés du grec, *erio*). Poils longs, flexueux, assez mous, plus ou moins entrecroisés et feutrés.

LAIT, *lac*. Suc propre de certains végétaux, blanc dans le Figuier, les Euphorbes, l'*Asclepias Cornuti*, etc.; coloré en jaune dans la Chélidoine (*Chelidonium majus*), et, dans tous les cas, d'une consistance onctueuse comme celle du lait.

LAITUE-VIREUSE (*Lactuca virosa*, famille des Composées-Liguliflores). Plante dont le suc, connu sous le nom de *thridace*, est du nombre des médicaments narcotiques les plus usités. Cette substance, qui est loin d'avoir les qualités actives de l'opium, entre dans la composition de plusieurs potions calmantes.

LAME, *lamina*. Dans le genre *Agaricus* et les genres voisins, on nomme *lames*, les feuillets rayonnants ou disposés en éventail qui occupent la face inférieure du *chapeau* et sont tapissés par l'*hymenium* ou membrane qui porte les spores. — Les lames ont été nommées : *lamellæ* (Fries); *feuillets* (Bulliard, Paulet); *hymenium lamellosum* (Fries, Montagne, etc.); *lamellule* (Fries); *sistotrema* (Corda), genre *Cyclomyces*; *membrana* (Dodonæus); *membrane fructifère* (Brongniart); *nervures* (Vaillant), genre *Cantharellus*; *plica* (Nees, Berkeley, etc.), genre *Cantharellus*; *receptaculum* (Persoon), genre *Agaricus*; *sulci* (Battara), genre *Agaricus*. (Synonymie puisée dans un travail de M. Lévillé.) — Le mot *lame* a été employé par quelques auteurs comme synonyme du mot *limbe* (*limbus*).

LAMELLÉ, *lamellatus*. Qui présente des lames.

LAMELLES, *lamellæ*. Appendices pétaloïdes qui existent à la gorge de certaines corolles dialypétales, comme chez les *Lychnis*, ou gamopétales, comme chez le Laurier-rose et un grand nombre de Borraginées. Ces appendices, qui sont opposés aux pétales, sont considérés comme en étant des dédoublements. — Nom donné par Fries aux lames des Agarics.

LAMELLIFORME, *lamelliformis*. En forme de lame.

Lanatus = *Lanuginosus*. **Laineux**, lanugineux, couvert de longs poils flexueux entremêlés (*lana*, *lanugo*, laine, pubescence laineuse).

LANCÉOLÉ, *lanccolatus*. On appelle *feuille lanceolée*, une feuille oblongue-étroite, insensiblement terminée en pointe : ex. la feuille du Saule (*Salix alba*).

LANGAGE BOTANIQUE. La botanique n'est point, comme quelques personnes l'ont entendu dire, une science de mots, mais elle est essentiellement une science d'observations et de faits.

Les noms ne sont destinés qu'à rendre possible la classification des objets connus, à faciliter les recherches dans les collections et dans les livres, et, par conséquent, à mettre à même les nouveaux venus de profiter des travaux de leurs devanciers. On pourrait connaître la structure des végétaux, et avoir une idée très-nette de leur classification, en ne sachant la signification que d'un petit nombre de termes techniques et en ne se rappelant qu'un petit nombre de noms. Il est d'ailleurs toujours facile de retrouver le nom des plantes dans les ouvrages descriptifs, et l'on peut, sans inconvénient, se dispenser d'en charger sa mémoire.

Les personnes étrangères à la botanique, et qui ont entendu donner à cette science l'épithète d'*aimable* (*scientia amabilis*), concluent souvent que la connaissance des plantes ne saurait constituer une science sérieuse, et qu'on doit éviter, dans cette étude, l'emploi d'un langage technique, dans la crainte d'effaroucher ceux qui ne veulent la voir que dans les églogues et dans les pastorales : le langage des fleurs, disent-ils, ne doit pas être un langage barbare, il doit être harmonieux et intelligible pour tout le monde. Les mêmes personnes cependant trouvent tout naturel que la zoologie, l'anatomie animale, la chimie, la minéralogie, les mathématiques, la philosophie, etc., aient une langue non moins barbare, et, si elles appartiennent au barreau, elles oublient que le langage du palais n'est guère plus intelligible pour ceux qui n'y sont point initiés.

Comment, en effet, un ordre d'idées étranger au commerce ordinaire des hommes pourrait-il trouver un vocabulaire dans le langage de la vie privée? Il faut toujours, pour exprimer nettement des idées nouvelles, des mots nouveaux, un langage technique.

Quant au manque d'euphonie, qu'on reproche aux termes botaniques, il n'est réel que pour ceux qui ne les comprennent pas, et qui, blessés de ne pas saisir le sens d'expressions dont ils n'ont jamais pris la peine de chercher l'explication, s'en dédommagent en les traitant de barbares.

Ce n'est pas que je prétende imposer l'étude du langage botanique à ceux qui se contentent d'admirer les fleurs sans leur demander leurs noms et leurs secrets, et qui craindraient d'analyser l'objet de leur culte dans la crainte d'en altérer la poésie : la délicatesse de leur sentiment n'aurait cependant aucune atteinte à redouter de cette étude, car, au moyen même de ce langage, ils ne tarderaient pas à découvrir de nouvelles merveilles. Plus on pénètre avant sur cette grande scène, plus on trouve à admirer.

Que l'homme du monde permette donc au botaniste de se servir d'un langage qui fait nécessairement partie de ses moyens de travail, et qui d'ailleurs, au lieu de se compliquer, tend à se simplifier tous les jours. Qu'on ne demande pas surtout de renfermer la science dans de galantes devises ! — Mais si je me pose en défenseur de notre utile langage technique, je me pose en adversaire déterminé de l'introduction de mots inutiles, et surtout en adversaire de l'obscurité : il n'est aucun sujet qui ne puisse être exposé avec méthode et avec clarté. Cette tendance fâcheuse à la création de mots qui ont déjà des équivalents, cette tendance à l'obscurité caractérise, soit une époque où les connaissances sont très-incomplètes et où l'abondance des mots supplée à la rareté des faits, soit une époque où l'on veut faire de la science un sanctuaire impénétrable, toujours une époque arriérée : cette époque n'est pas la nôtre.

Quant à la langue latine dans laquelle sont écrits une partie de nos livres, et à notre nomenclature latine, qui est la même dans toutes les langues et pour tous les pays du monde, qui n'admirerait ce précieux résultat, cet accord unanime qui, de tous les hommes studieux, fait un seul peuple parlant une même langue, et s'entendant pour agrandir chaque jour les limites d'une même science et concourir à un même résultat ! Voy. GLOSSOLOGIE et NOMENCLATURE.

LANGUETTE, *ligula*. Voy. **LIGULE**. — *En languette*. Voy. **LIGULÉ**.

Lapideus. De consistance pierreuse.

Lapidosus. Qui croît dans les terrains pierreux.

Lappaceus. Chargé de poils crochus ou de petits aiguillons crochus.

LARDIZABALÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, comprenant un petit nombre de plantes de l'archipel de l'Inde, de Madagascar et du Pérou. Ce groupe, très-voisin de la famille des Ménispermées, en diffère par les carpelles polyspermes, par la graine sans périsperme, volumineuse, renfermant un très-petit embryon, et par les feuilles composées-digitées ou biternées.

LARGE, *latus*, et dans les mots dérivés du grec, *platy-*. Se dit d'organes plans dont la largeur (ou dimensions transversales) a beaucoup d'étendue relati-

vement à la largeur ordinaire d'organes analogues. S'emploie aussi comme synonyme d'*ample* (*amplus*).

LARGEUR, *latitudo*. Dimension transversale.

Latéra. Les côtés. — *Lateraliter* (adv.). Latéralement, de chaque côté.

LATÉRAL, *lateralis*. Qui est placé sur le côté. — *Nervures latérales* (*nervi laterales*), celles qui sont situées à droite et à gauche de la nervure moyenne, soit qu'elles naissent de la base de la feuille en même temps qu'elle (et alors on les nomme *nervures longitudinales*), soit qu'elles naissent de la nervure moyenne aux divers points de sa hauteur (et alors on les nomme *nervures transversales*).

LATEX. Suc propre, liquide élaboré contenu dans les canaux laticifères.

LATICIFÈRES. Réservoirs du latex, vaisseaux ou canaux laticifères (fig. 982 et 983). Ces canaux sont ceux qui renferment les sucs résineux et les sucs colorés désignés sous le nom de sucs propres; ils se rencontrent surtout dans

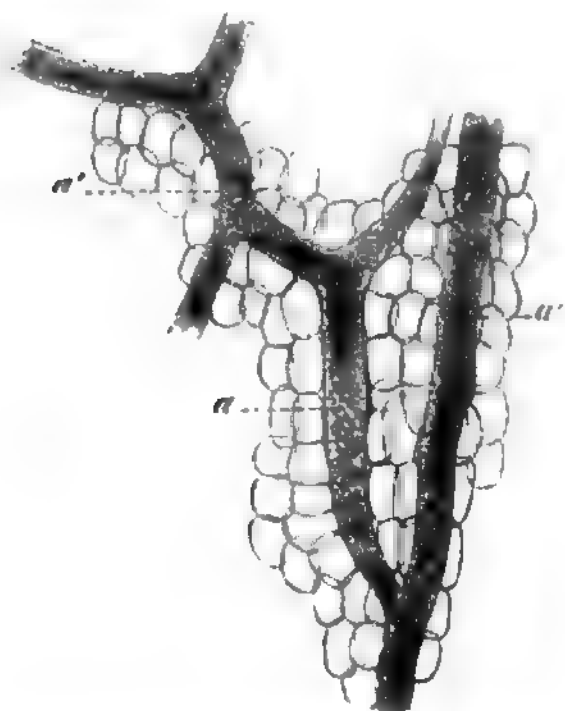


FIG. 982. — Fragment considérablement grossi) du plexus laticifère d'une feuille de Figuier.



FIG. 983. — Fragment (considérablement grossi) d'un plexus laticifère.

le *liber* pendant la période de la formation de chacune de ses couches. La structure de ces canaux est un point encore en litige. Ces vaisseaux ou canaux (d'autres disent lacunes) constituent un plexus ou réseau dont les canaux, de calibre irrégulier, sont anastomosés en mailles de formes irrégulières. Dans les liquides colorés en blanc, en jaune, en rougeâtre, etc., qui remplissent ces canaux, nagent de fines granulations visibles à un fort grossissement du microscope.

Latus. Large : *latiseptus*, à cloison large ; *latifolius*, à feuilles larges.

LAURIER, Laurier-des-poètes, Laurier d'Apollon, Laurier-sauce (*Laurus nobilis*, famille des Laurinées). Le Laurier est spontané ou naturalisé en Provence ; c'est un arbre commun en Orient. Ses fruits fournissent par expression l'huile de laurier, employée comme médicament externe excitant. On connaît l'usage culinaire de la feuille de Laurier, qui contraste un peu avec sa glorieuse

signification emblématique. Parmi les nombreuses et importantes espèces du genre linnéen Laurier, aujourd'hui subdivisé, citons : le Sassafras, le Camphrier, le Cannellier, etc.

LAURIER-CERISE, Laurier-à-lait (*Cerasus Lauro-cerasus*, famille des Amygdalées [fig. 984]). Les fruits de ce Cerisier ne sont pas comestibles ; ses feuilles contiennent en grande proportion de l'acide cyanhydrique, comme les



FIG. 984. — Rameau fructifère du Laurier-cerise (*Cerasus Lauro-cerasus*, famille des Amygdalées).

feuilles de Pêcher. Le Laurier-cerise, arbre cultivé dans tous les jardins pour son beau feuillage persistant, est originaire de l'Asie Mineure. Ses feuilles servent, comme celles du Pêcher, à parfumer les crèmes.

LAURIER-ROSE (*Nerium Oleander*, famille des Apocynées). Ce bel arbuste, spontané en Provence, en Grèce, etc., orne les ravins et les bois humides de la région méditerranéenne. Ses nombreuses variétés à fleurs doubles et diversement colorées, obtenues par les semis et propagées par la culture, font l'ornement de nos jardins, mais exigent, dans le Nord, le séjour dans l'orangerie pendant l'hiver. Toutes les parties herbacées de la plante recèlent un suc doué de propriétés vénéneuses narcotico-âcres. Son nom vulgaire de *Laurier* est dû à la ressemblance éloignée de son feuillage avec celui des espèces du genre Laurier (*Laurus*), plantes avec lesquelles il n'a en réalité aucun rapport.

LAURINÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, de la classe des Thymélées. Les Laurinées sont des arbres rameux, souvent très-élevés, plus rare-

ment en buissons, qui peuplent les régions tropicales des deux hémisphères, où ils boisent les pentes des montagnes; très-peu s'écartent jusqu'à notre région méditerranéenne. A cette famille appartient la tribu des CASSYTÉES. Les *Cassyta* sont des plantes très-anomales, parasites, volubiles, à feuilles abortives, dont le port rappelle nos *Cuscutes*. — Cette famille, très-importante par le nombre considérable de ses genres et de ses espèces, dont la plupart sont de beaux arbres à feuilles persistantes et aromatiques, est remarquable par la structure bizarre des étamines; ce trait d'organisation rapproche les Laurinées des Monimiacées-Athérospermées et des Berbéridées. Leurs qualités aromatiques rappellent celles des Myristicées, dont elles diffèrent tout à fait par la structure de l'étamine et de la graine.

Les caractères essentiels de la famille sont les suivants : Feuilles alternes ou presque verticillées, coriaces persistantes, entières, réticulées, glandulifères en dessous, dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites ou unisexuées, régulières, disposées en grappes, en panicules, ou en ombelles axillaires; rarement à pédicelles renflés charnus à la maturité. Péricarpe subherbacé, à 4-6 sépales



FIG. 985. — Étamine (grossie) d'une plante de la famille des Laurinées, un Laurier (*Laurus*). — *a*, *a'*, valvules des loges de l'anthere; *e'*, étamines abortives.



FIG. 986. — Ovaire (passant à l'état de fruit) d'une Laurinée, un Laurier (*Laurus*).

ord. disposés sur deux rangs; un disque charnu les réunit à leur base. Étamines périgynes, en nombre égal, double, triple, ou quadruple du nombre des sépales; toutes extrorses, ou les intérieures seules extrorses (quelquefois abortives), les extérieures introrses; étamines intérieures ord. munies de deux étamines abortives à leur base; filet s'élargissant et se continuant insensiblement avec l'anthere; anthère quelquefois à deux loges parallèles, partagées par une cloison transversale qui en fait quatre loges ou demi-loges (fig. 985); chacune des deux loges entières, ou des quatre loges secondaires, s'ouvrant par une valvule qui se lève de bas en haut (fig. 985). Ovaire libre (à style indivis, à stigmate ordinairement trilobé), uniloculaire, composé de trois feuilles carpellaires soudées bord à bord, à lignes placentaires pariétales abortives, moins une; contenant un seul ovule (rar. deux ovules superposés). Ovule réfléchi, suspendu à la cavité ovarienne. Fruit monosperme (fig. 986) charnu, en forme de drupe ou de baie; quelquefois entouré à sa base par le péricarpe accrescent ou marcescent. Graine suspendue, à testa membraneux, dépourvue de péricarpe. Embryon droit, à cotylédons larges, à radicule regardant le hile et le sommet du fruit.

Les Laurinées se divisent en 14 tribus, savoir : CINNAMOMÉES (ex. genre *Cinnamomum*, dont les espèces fournissent les écorces aromatiques si connues sous le nom de *cannelle*); CAMPHORÉES (ex. genre *Camphora*), arbres de l'Inde (fig. 987), comme les précédents, produisant le camphre, suc résineux



FIG. 987. — Rameau florifère (proportions réduites) d'une plante de la famille des Laurinées, le Camphrier (*Laurus Camphora*).

concrété (épuré par sublimation), dont on connaît les propriétés balsamiques; PHOEBÉES, PERSÉES (ex. genre *Persea*), arbres de l'Asie et de l'Amérique, produisant un fruit comestible; CRYPTOCARYÉES, ACRODICLIDIÉES, NECTANDRÉES, DICYPELLIÉES, ORÉODAPHNÉES, FLAVIFLORÉES (ex. genre *Sassafras* et *Benzoin*), arbres qui fournissent le sassafras et le benjoin; TÉTRANTHÉRÉES (ex. genre *Laurus*, Laurier): le *Laurus nobilis* (Laurier-d'Apollon, Laurier-à-sauces), spontané dans la région méditerranéenne, est maintenant cultivé dans tous les climats tempérés; DAPHNIDINÉES, et enfin CASSYTÉES (plantes parasites dont nous avons parlé plus haut).

LAVANDE (*Lavandula vera*, famille des Labiées). La Lavande est spontanée dans les collines de la région méditerranéenne; on la plante en bordure dans les jardins. Les sommités fleuries exhalent une odeur camphrée très-agréable. On la cultive en grand pour en préparer une eau distillée en usage dans la parfumerie.

Laxe (adv.). D'une manière lâche. — *Laxiflorus*. A inflorescence lâche (*laxus*, lâche).

Lecus (λεξός, plat, écuelle). De Candolle traduit par cette expression le mot *plateau* (tige rudimentaire des bulbes).

Legio, légion. Expression employée dans plusieurs classifications pour désigner des subdivisions de classes renfermant plusieurs familles.

Legitimus. Vérable, vrai. S'oppose à *spurius*, faux, douteux, bâtard : *dissepimenta legitima*, cloisons; *dissepimenta spuria*, fausses-cloisons.

LÉGUME, *legumen* = Gousse. Fruit des plantes de la famille des Légumineuses. Le légume est un carpelle unique, libre, souvent polysperme, sec à la maturité, ordinairement déhiscent par la suture ventrale et la nervure dorsale.

LÉGUMINEUSES. Plantes dicotylées, à fleurs dialypétales ord. irrégulières, souvent de forme papilionacée; à ovaire libre composé d'un seul carpelle; à



FIG. 988. — Sommité florifère et fructifère du Mélilot officinal (*Melilotus officinalis*, Papilionacées).

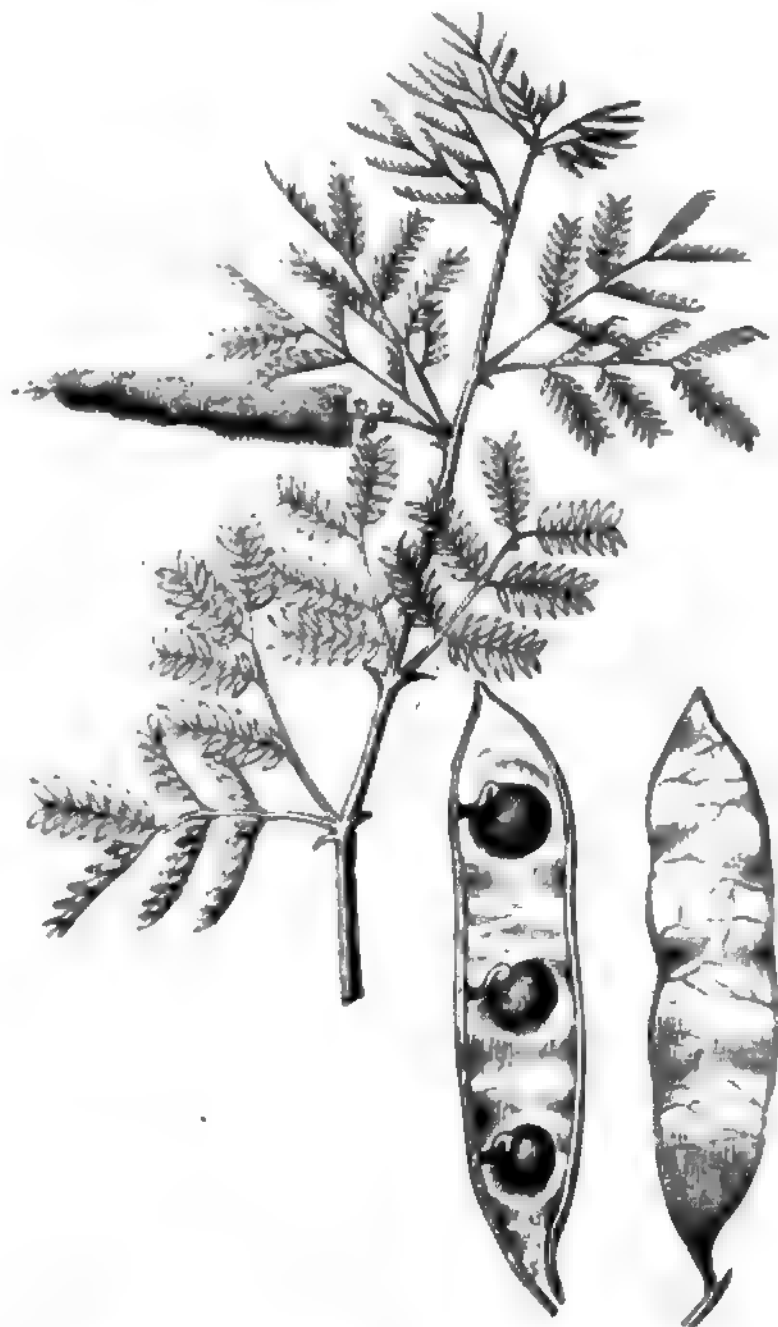


FIG. 989. — Rameau florifère (portant un épi de fleurs) d'une plante de la famille des Mimosées, l'Acacia (*Mimosa*) à gomme-arabique.

graine dépourvue de péricarpe; à feuilles composées, ord. munies de stipules (fig. 988 à 992). L'ancienne famille des Légumineuses est un groupe considérable parfaitement naturel, mais qui, vu son étendue, présente, sur ses limites, des groupes secondaires qui ont pu en être détachés comme familles accessoires et même comme familles distinctes. Elle constitue aujourd'hui une classe (LÉGUMINOSÉES). Cette classe renferme : 1° La famille des PAPILIONACÉES (fig. 988 et 990), qui présente la forme typique du groupe, et se divise elle-même en un certain nombre de tribus (LOTÉES, VICIÉES, HÉDYSARÉES, PHASEOLÉES, DALBERGIÉES). A cette famille se rattachent d'autres tribus plus tranchées ou

sous-familles, dans lesquelles le type de la fleur se trouve plus ou moins dévié : les étamines tendent à devenir ou deviennent libres ; la corolle tend à devenir ou devient régulière (fig. 992), quelquefois elle est nulle (CÉSALPINIÉES, ex. genre *Ceratonia* [*C. Siliquastrum*, Caroubier], CASSIÉES (fig. 992), SWARTZIÉES).



FIG. 990. — Fleur d'une espèce du genre Trèfle (*Trifolium*, Papilionacées).

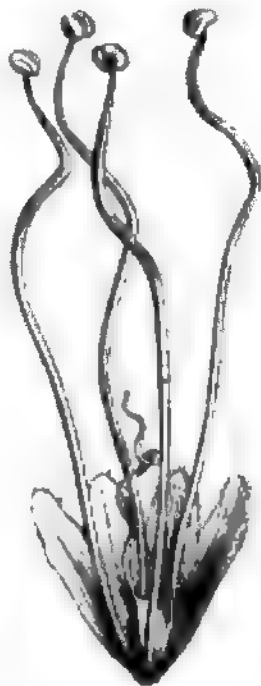


FIG. 991. — Fleur (apétale) d'une Mimosée (proportions augmentées). Le calice est ouvert pour montrer l'intérieur.



FIG. 992. — Fleur (à corolle sub-régulière) d'une Cassiée, le *Cassia floribunda*.

— 2° La famille des MIMOSÉES (fig. 989 et 991), dans laquelle la fleur est tout à fait régulière, la corolle quelquefois nulle, les étamines libres et en nombre souvent indéfini. Les Mimosées se rattachent étroitement encore au type des Légumineuses par l'ovaire à un seul carpelle, par la structure de la graine, et par la forme des feuilles. Voy. PAPILIONACÉES, CÉSALPINIÉES, MIMOSÉES.

LÉGUMINOSÉES. Classe comprenant les familles des PAPILIONACÉES et des MIMOSÉES. Les caractères sont les suivants : Plantes dicotylées dialypétales. Calice libre. Corolle périgyne, rarement hypogyne, à pétales en nombre égal à celui des sépales, ou moindre par avortement. Étamines en nombre double de celui des sépales ou en nombre indéfini. Ovaire uniloculaire, consistant en un seul carpelle. Fruit sec (gousse ou légume). Embryon droit ou courbé, ord. dépourvu de péricarpe. Feuilles composées (pétiole ou rachis portant des folioles articulées).

LEMNACÉES. Famille de plantes monocotylées, composée de l'ancien genre *Lemna* (*Lemna* et *Wolffia*), vulg. Lentilles-d'eau. Ces curieuses plantes sont les plus petites Phanérogames de la création ; elles se composent d'une fronde ord. lenticulaire, sorte de tige rudimentaire foliacée qui se multiplie par bourgeonnement latéral, et dont les articles se désarticulent pour constituer de nouveaux individus.

Le type le plus élevé du groupe, le *Lemna trisulca*, présente quelque apparence d'une tige filiforme dichotome qui supporte plusieurs frondes. — Chaque fronde émet, ordinairement, de sa face inférieure, une ou plusieurs racines filiformes. Dans le genre *Wolffia*, la racine est complètement nulle, et la plante

est réduite à une fronde globuleuse, de la grosseur d'une petite tête d'épingle. Les *Lentilles-d'eau*, qui pullulent sur nos étangs, sont de curieux spécimens (des ébauches) des premières créations : atomes transportés par les eaux, elles ont été portées, d'âge en âge, d'un à un autre continent, du bassin d'un lac soulevé en montagne à la montagne effondrée remplacée par un lac ; elles se sont conservées aussi, avec les *Naiadées* et autres plantes aquatiques, dans les marécages des îlots de terrains anciens qui, çà et là, sont restés émergés pendant que le sol des continents voisins disparaissait sous les flots.

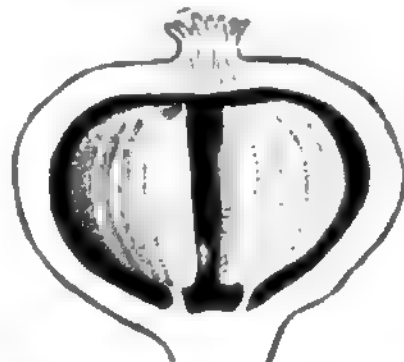


FIG. 993.—Coupe du fruit (fortement grossi) d'une *Lentille-d'eau*, le *Lemna gibba* (Lemnacées).

Ces plantes phanérogames, lilliputiennes, ont des fleurs et des fruits (visibles à la loupe) dont les organes sont parfaitement conformés ; en voici les caractères généraux : Fleurs unisexuées, ord. monoïques ; les fleurs mâles réduites à une étamine, les fleurs femelles réduites à un ovaire. Une même spathe contient ord. une fleur femelle et deux fleurs mâles (un ovaire et 2 étamines, sorte d'ébauche d'une fleur hermaphrodite). Spathe monophylle, membraneuse, transparente, enveloppant le petit groupe de fleurs, fermée d'abord, se déchirant à la floraison. Étamines se développant l'une après l'autre ; filets filiformes, anthères bilobées, didymes. Ovaire mono-polysperme, terminé par un style à stigmate orbiculaire. Fruit libre, uniloculaire, monosperme ou disperme (fig. 993), indéhiscant ; ou polysperme, capsulaire-membraneux, s'ouvrant circulairement. Graines 1-7, à embryon droit, à péricarpe relativement épais ou presque nul.

LENNOACÉES. Petit groupe de plantes américaines, dicotylées gamopétales, parasites sur les racines des arbres, à tiges charnues, à feuilles squamiformes blanchâtres, comprenant les trois genres *Lennoa*, *Corallophyllum* et *Ammobroma*. La disposition de leurs fleurs, généralement groupées sur un plateau ou réceptacle terminal, rappelle l'inflorescence des *Dorstenia*. Ce petit groupe est regardé par M. E. Fournier, qui en a fait l'objet d'un travail spécial, comme une tribu ou sous-famille des Monotropées (dont un genre américain est gamopétale). Les Lennoacées diffèrent des Monotropées normales, surtout par leur corolle toujours gamopétale, leur ovaire uniloculaire à placenta central, et leur graine à testa non prolongé en aile au delà de l'amande. Les espèces du genre *Ammobroma* sont à réceptacle charnu et comestible.

LENTIBULARIÉES (*Utriculariæ*, Endl.). Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, de la classe des Personnées. Cette petite famille, parfaitement limitée, ne comprend que trois genres, dont deux (*Utricularia* et *Pinguicula*) ont des représentants dans la flore d'Europe. Elle rappelle, d'une part, les Scrofularinées, par la corolle bilabée-personnée, prolongée en éperon comme chez les *Linaria*, et, d'autre part, elle semble annoncer le type des Primulacées par l'ovaire à placentation centrale ou basilaire.

Ce groupe intéressant se compose de plantes herbacées vivant dans les tourbières, sur les pentes herbeuses mouillées des montagnes et les prairies maré-

cageuses. Le plus grand nombre des espèces est propre à l'Amérique du Nord et à l'Australie. Les deux principaux genres offrent des modes de végétation assez dissemblables. — Les *Pinguicula* sont des plantes à feuilles radicales entières, épaisses, presque charnues, disposées en petites rosettes émettant des pédoncules uniflores. — Les *Utricularia* sont des plantes flottantes à feuilles



FIG. 994. — Fragment de feuille multilobe d'une Utriculaire (*Utricularia vulgaris*) (dimension naturelle).



FIG. 995. — Un des lobes de l'*Utricularia vulgaris*, en forme de vésicule natatoire, sorte d'ascidie (figure grossie).

multifides, dont certaines laciniures sont conformées en vésicules membraneuses (ascidies) pleines d'air, sortes de vésicules natatoires qui les soutiennent sur l'eau (fig. 994 et 995). Chez d'autres espèces (exotiques), les feuilles sont entières et les vésicules natatoires appartiennent aux racines.

Les caractères essentiels des Lentibulariées sont les suivants : Fleurs hermaphrodites irrégulières ; calice à 2 sépales (*Utricularia*, ou à 5 sépales. Corolle hypogyne, caduque, à tube court, personnée (en gueule) ou bilabée, prolongée en éperon à la base. Étamines 2, insérées à la base de la lèvre supérieure de la corolle, à anthères unilobées. Ovaire libre, uniloculaire, à stigmate bilabié, à placenta central, multi-ovulé. Ovules réfléchis. Capsule globuleuse ou ovoïde, se rompant irrégulièrement ou s'ouvrant longitudinalement. Graines nombreuses, très-fines, dépourvues de péricarpe ; embryon droit, à cotylédons peu distincts.

LENTICELLE, *lentirella*. Petit organe qui appartient à l'écorce d'un grand nombre de végétaux, et qui se présente à la surface de l'épiderme sous l'apparence de rugosités brunâtres, de forme ovale ou elliptique. Une lenticelle se compose d'un bourrelet circulaire, au centre duquel se fait jour un noyau central. Quelquefois le bourrelet est seul visible à l'extérieur, quelquefois c'est le noyau seulement. Dans tous les cas, la masse brunâtre fait saillie à travers une fente longitudinale de l'épiderme, qui se prolonge à mesure que l'organe auquel elle donne passage grossit et distend l'ouverture.

Les opinions émises par les botanistes observateurs qui se sont occupés de la nature et de la structure des lenticelles sont contradictoires entre elles. Guettard (1734) les considéra comme des organes glanduleux, et les nomma *glandes lenticulaires*. De Candolle (1826) crut voir chez ces organes les rudiments des racines qui se développent sur les tiges pendant leur séjour dans la

terre humide. M. Hugo de Mohl (1832-1836) démontra que l'opinion de De Candolle n'était pas fondée, et établit que la production des lenticelles est analogue à celle du liège, mais que cette production, au lieu d'être le résultat d'une hypertrophie de la couche subéreuse de l'écorce (couche celluleuse sous-épidermique), est le résultat d'une hypertrophie de la couche herbacée (couche celluleuse située entre la couche subéreuse et le liber). M. Unger (1836) considéra les lenticelles comme des stomates dégénérés et contenant un organe reproducteur analogue aux bulbilles; plus tard (1843), dans un ouvrage publié en commun avec Steph. Endlicher, il a adopté la manière de voir de M. de Mohl. — Ces opinions divergentes, relativement à l'origine et à la nature d'un organe en apparence si simple, me déterminèrent à de nouvelles recherches (1849). Je fis choix, comme sujet d'observation, du Sureau (*Sambucus nigra*), et du Bouleau (*Betula alba*): les lenticelles de ces arbres sont abondantes; elles ont un et jusqu'à 2 millimètres de diamètre transversal et longitudinal.

Je constatai les faits suivants: — 1° A aucune époque de leur existence, les lenticelles du Sureau ne sont le siège d'aucune sécrétion; les lenticelles du Bouleau sont manifestement le siège d'une sécrétion de nature gomme-résineuse pendant la première période de leur existence: les lenticelles ne sont donc pas nécessairement, mais elles sont susceptibles d'être originairement de nature glanduleuse. — 2° Les stomates, loin de s'hypertrophier, s'atrophient à mesure que l'épiderme vieillit, et n'ont aucun rapport avec les lenticelles. — 3° Les racines qui naissent sur les boutures (fragments de tiges enfoncés dans la terre humide) apparaissent généralement sur des points où il n'existait pas de lenticelles. — 4° Sur les points où il existe des lenticelles, il ne se développe ni bulbilles, ni bourgeons. — 5° Le bourrelet des lenticelles provient d'une hernie de la couche cellulaire sous-épidermique, dite couche subéreuse; et le noyau central provient d'une hypertrophie de la couche cellulaire située sous la couche précédente et dite couche herbacée. — 6° Le tissu cellulaire qui constitue les lenticelles se dessèche de l'extérieur à l'intérieur, et, au bout d'une année d'existence, ce tissu est desséché dans toute sa profondeur. — 7° Lorsqu'on fait séjourner les tiges dans l'eau ou la terre humide, les lenticelles se boursoufflent par suite du gonflement des cellules, qui finissent par se désagréger en masses amorphes au bout de quelques jours. — 8° Enfin, dans le centre de plusieurs lenticelles, appartenant à une même tige de Sureau, j'ai trouvé un petit corps ovoïdo-cylindrique d'un blanc luisant, placé verticalement et libre dans une cavité moulée sur lui; cette cavité était creusée en partie dans la couche herbacée, et en partie dans le liber: peut-être a-t-on pris pour un bulbille ce corps qu'on rencontre accidentellement et que je regarde comme étant probablement la nymphe d'une très-petite espèce d'insecte.

J'étais arrivé, relativement à la structure des lenticelles, à peu près au même résultat que M. de Mohl: les lenticelles étaient bien réellement des hypertrophies du tissu cellulaire sous-épidermique; seulement j'avais constaté en outre que non-seulement la couche herbacée, mais aussi la couche subéreuse concourt à leur formation. Il restait à déterminer l'origine de ces hypertrophies.

En examinant dans ce but l'épiderme du Sureau, depuis celui du bourgeon jusqu'à celui de la tige adulte, je remarquai que chez les tiges encore à l'état herbacé, l'épiderme est parsemé de poils courts et roides : ces poils sont, à proprement parler, des pincements de l'épiderme. La base de ces pincements est longue et étroite : la plupart se terminent en un très-petit aiguillon crochu; d'autres ne se terminent pas en aiguillon, leur partie centrale est alors plus ou moins saillante, mais obtuse et d'une teinte blanchâtre. Un peu plus tard, cette partie centrale du soulèvement de l'épiderme (qu'elle se prolonge en aiguillon, ou qu'elle constitue une élevation non terminée en pointe), se dessèche, brunit, se fendille et se détruit; il en résulte une étroite fissure brunâtre. C'est par cette fissure que fait lentement éruption le tissu cellulaire sous-épidermique qui constitue la lenticelle; ce tissu, d'abord blanchâtre, ne tarde pas à brunir en se desséchant. L'éruption du tissu cellulaire sous-épidermique à travers cette ouverture résulte de la tendance générale du tissu cellulaire vivant à s'épancher par accroissement, et à constituer des bourrelets ou des noyaux partout où il se trouve en contact avec l'air, à moins qu'il ne soit atteint d'une dessiccation rapide.

Une lenticelle est donc une hypertrophie locale du tissu cellulaire sous-épidermique tant de la couche subéreuse que de la couche herbacée, dont la naissance est déterminée par la mise à jour du tissu cellulaire sous-épidermique dans le point où l'épiderme a subi une perte de substance par la destruction d'une partie soulevée en forme d'aiguillon ou de poil non glanduleux ou glanduleux.

La forme de la lenticelle est déterminée par la fissure étroite qui lui sert de filière, et par la déchirure de la hernie superficielle par la hernie profonde.

Les lenticelles ont-elles pour usage physiologique de remplacer les stomates oblitérés, en mettant l'enveloppe herbacée en rapport avec l'extérieur? La surface morte et desséchée des lenticelles, à l'époque où les stomates sont oblitérés, ne me permet pas d'admettre cette hypothèse. *Je regarde les lenticelles comme ne différant pas, dans l'origine, de certains poils non glanduleux, de poils glanduleux ou même de petites glandes; et plus tard, lorsque ces organes sont remplacés par la hernie de tissu cellulaire desséché, comme faisant office de coins pour fendre de dedans en dehors l'épiderme devenu trop étroit pour la tige qui augmente de diamètre.*

Des observations (que je me propose de continuer) tendent en outre à me faire regarder la production des élevures subéreuses si remarquable chez l'Orme (*Ulmus campestris*), et probablement la production du liège chez le *Quercus Suber*, non-seulement comme étant d'une nature identique, mais encore comme ayant une origine analogue, sinon semblable, à celle des lenticelles.

On pensait que les lenticelles appartiennent exclusivement aux tiges ligneuses : j'en ai rencontré de bien développées sur le pétiole des feuilles du Sureau; et vers la fin de l'automne j'en ai remarqué à la base des tiges du *Malva silvestris*, et sur les tubercules de la Pomme-de-terre. J'ai observé en outre sur des racines vivantes de Charme (*Carpinus Betulus*), mises hors de terre par un éboulement depuis plusieurs années, et sur les racines napiformes du *Dahlia*, des élevures

subéreuses qui ne m'ont pas paru différer des véritables lenticelles. Enfin, j'ai constaté que les *élevures* et les *rugosités* qu'on observe sur l'épiderme de certains fruits (les *melons*, par exemple), les *punctuations* qu'on observe chez d'autres fruits (des *pommes*, par exemple), *doivent leur origine à un poil détruit*, et ne sont également autre chose que *des lenticelles*. — *Des lenticelles peuvent donc se développer sur les surfaces revêtues d'épiderme des divers tissus herbacés de la plupart des végétaux.*

Les *gonidies* des Lichens peuvent, jusqu'à un certain point, être assimilées à des lenticelles; dans ce cas, le tissu cellulaire est doué d'une force reproductive qui fait de ces organes de véritables bulbilles. Enfin, les bulbilles qui naissent accidentellement sur les feuilles de certaines Monocotylédones, et qui ont pour origine une hernie du tissu cellulaire sous-épidermique, ont une analogie incontestable avec les lenticelles.

LENTICULAIRE, *lenticularis*. Qui a la forme d'une lentille, c'est-à-dire d'un disque à bords tranchants.

LENTILLE (*Ervum Lens*, famille des Légumineuses-Papilionacées). Plante vulgairement cultivée en grand pour ses graines comestibles. — *Lentilles-d'eau*. Voy. **LEMNACÉES**.

LENTISQUE (*Pistacia Lentiscus*, famille des Térébinthacées). Joli arbrisseau commun dans la région méditerranéenne, sans usage en France. Dans l'Orient, on recueille la substance résineuse, unie à une huile volatile, qui s'écoule par incision de son écorce; on s'en sert pour raffermir les gencives et donner à l'haleine une odeur agréable.

LÉPALE, *lepalum*. Aug. de Saint-Hilaire propose de donner ce nom aux pièces qui constituent le verticille du disque; il fait ensuite remarquer que ces organes, étant d'une forme et d'une consistance très-variées, il vaut peut-être mieux les désigner, comme on l'a fait souvent jusqu'ici, selon leur apparence, sous les noms d'expansions pétaloïdes, d'écailles, de glandes, etc. — De Candolle avait proposé le mot *tépale* (qui, comme le précédent, ressemble trop au mot *sépale*) pour désigner les pièces des deux verticilles du périanthe chez les Monocotylédones.

LÉPICÈNE, *lepiceua*. Richard a donné ce nom, dans la famille des Graminées, à l'ensemble des deux glumes qui doit être considéré comme l'involucre de l'épillet. Voy. **GLUME**.

LÉPIDODENDRÉES (botanique paléontologique). Famille de plantes acotylées acrogènes, très-voisine de celle des Lycopodiacées (voy. ce mot), composée d'espèces arborescentes, aujourd'hui fossiles (mais reconstituées, pour la science, par d'habiles paléontologistes, et notamment par M. Ad. Brongniart, qui en a fait connaître les principaux genres). — Le caractère essentiel de la végétation des Lépidodendrées était le système de ramification dichotomique des tiges et des rameaux; les feuilles étaient réduites à des écailles coriaces disposées en spirale et imbriquées, vertes, rouges, ou d'un jaune doré. Les organes de la fructification consistaient en de grands conceptacles bivalves attachés à la face antérieure, au voisinage de la base des feuilles, et cachés dans leur aisselle. Ces grands végétaux dichotomes, sans fleurs apparentes, et à feuilles disposées comme les

écailles d'un serpent, avaient l'aspect de gigantesques reptiles entrelacés. Ils ont joué un rôle important dans des forêts déjà ensevelies depuis de longues suites de siècles quand vint l'heure de l'espèce humaine. Des arrêts de développement alternatifs de l'une des branches des bifurcations pouvaient permettre à ces tiges gigantesques de s'élever droites, sans divisions apparentes; elles constituaient de hautes colonnes écailleuses, dont les cimes rameuses et enchevêtrées entrecroisaient leurs longs et flexibles rameaux en inextricables réseaux, projetant de grandes voûtes naturelles toujours vertes : solides temples vivants qui défiaient la fureur des ouragans. Les genres principaux reconnus (à l'état fossile) dans la famille des Lépidodendrées sont les suivants : *Cardiocarpon*, *Lepidophyllum*, *Lepidostrobus*, *Megaphyton*, *Ulodendron*, etc.

Lepidotus. Se dit d'un poil en forme d'écusson ou de bouclier.

Lepis (mot grec). Écaille; en latin, *squama*.

Lepisma. Nom donné à des étamines avortées réduites à des écailles, et aux pièces du disque lorsqu'elles ont l'aspect squamiforme. (Inusité.)

Leptos (mot grec). Grêle, menu; en latin, *gracilis*, *exilis*, *tenuis*.

Leucos (mot grec). Blanc; en latin, *albus*.

Liber (adj.). Libre, qui n'a contracté aucune adhérence. *Ovaire libre* s'oppose à *ovaire adhérent*. — Les ovaires libres étaient appelés autrefois *ovaires supères*. Voy. OVAIRE.

LIBER, *liber*. Partie de l'écorce qui, chez les végétaux dicotylés, se compose de tissu fibreux et forme des couches fibreuses minces comparées à la trame d'une étoffe ou aux feuilles d'un livre. Cette partie constitue la couche la plus interne de l'écorce; elle s'accroît chaque année d'une couche interne qui tend à rejeter les précédentes en dehors. Voy. ÉCORCE.

LICHÉNÉES (CLASSE DES). Cette classe ne renferme que la famille des Lichens. Elle appartient à l'embranchement des végétaux acotylédoués (Cryptogames), division des Amphigènes.

On désigne sous le nom de *thalle* (*thallus*) la partie qui représente chez les Lichens le système végétatif (organes de la végétation); le thalle est un organe foliacé, crustacé, ou axiforme, sur lequel sont insérés les organes de la reproduction. Lorsque le thalle s'étend dans le sens horizontal, il est dit *crustacé* ou *foliacé* (dans ce dernier cas on le désigne sous le nom de *fronde*). Lorsque le thalle s'étend dans le sens vertical, il est dit *fruticuleux*. Une même espèce peut présenter un thalle en partie foliacé ou crustacé, et en partie fruticuleux. Le thalle est généralement constitué : 1° par une couche externe dite *corticale*, composée d'un épiderme sous lequel est située une couche (dite *couche gonidique*) plus ou moins épaisse de cellules sphériques vertes (à l'état frais); ces cellules se font quelquefois jour par hernie à l'extérieur, et constituent alors des sortes de gemmes ou corps reproducteurs connus sous le nom de *gonidies*; 2° par une couche interne dite *médullaire*, composée de cellules allongées, dont l'ensemble donne lieu à un tissu filamenteux. Le Lichen, pendant la première période de son développement, se compose de cellules allongées, dont l'ensemble est désigné sous le nom d'*hypothalle* (*protothallus* ou *prothallus*).

Le thalle est plus ou moins crustacé dans les genres *Lecidea*, *Urceolaria*, *Pertusaria*, *Lecanora*, *Psora*, *Patellaria*, *Verrucaria*, etc.; plus ou moins fruticuleux dans les genres *Bæomyces*, *Cenomyce*, *Cladonia*, *Stereocaulon*, *Cornicularia*, *Usnea*, etc.; plus ou moins foliacé dans les genres *Ramalina*, *Cetraria* (fig. 996), *Physcia*, *Parmelia*, *Sticta* (fig. 997), *Peltigera*, *Umbilicaria*, etc.

L'organe de la fructification est désigné d'une manière générale, chez les Lichens, sous le nom d'*apothécie* (*apothecium*). L'*apothecium* se compose du sporange ou *excipulum*, et de la masse fructifère ou *thalamium*. L'*excipulum* est simple ou double; lorsqu'il est double, il se compose d'une couche externe qui est une dépendance du thalle, et d'une couche spéciale dont la couleur tranche quelquefois sur la couleur de la couche externe. Le *thalamium* (*nucleus*), ou masse fructifère, se compose de *thèques* entremêlées de *paraphyses*. Les thèques sont des cellules allongées (sortes de sporanges spéciaux) qui renferment dans leur cavité, sur une ou deux rangées, des corps

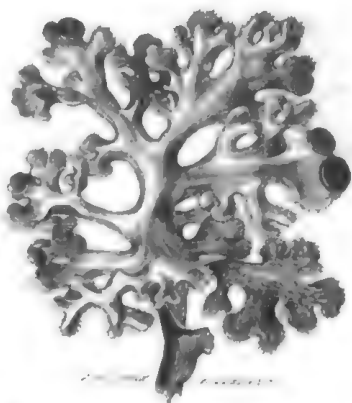


FIG. 996. — Lichen d'Islande (*Cetraria islandica*).

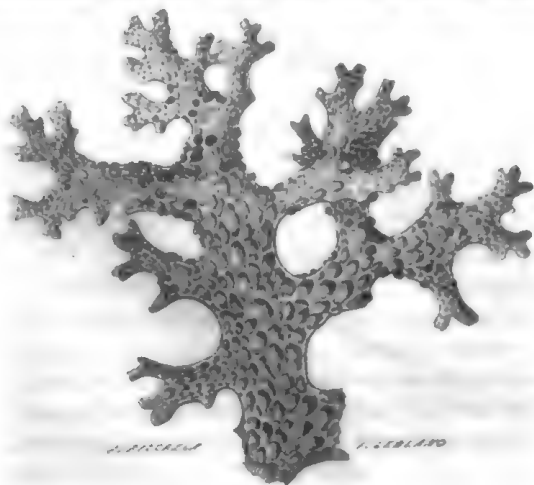


FIG. 997. — Lichen-pulmonaire (*Sticta pulmonacea*).

globuleux ou ellipsoïdes, qui sont les *spores* ou *sporidies*. Les paraphyses paraissent être des thèques à demi avortées, et stériles. — En outre, on a rencontré chez les Lichens de très-petits conceptacles (*spermogonies*) qui ont été comparés à des anthéridies, mais dont les corpuscules inclus (*spermaties*) ne paraissent avoir que des rapports éloignés avec les spermatozoïdes. Voy. ARCHEGONIUM et SPERMOGONIE.

Les Lichens fournissent à l'analyse : un gluten particulier, des substances amères, une résine, et une matière colorante pourpre, citrine ou brune. Leur saveur est plus ou moins amère et légèrement salée. — Le *Cetraria islandica* (fig. 996) (Lichen-d'Islande) renferme des substances extractives amères; il entre dans la composition d'une pâte pectorale très-usitée. Le *Sticta pulmonacea* (fig. 997) est une des plantes désignées jadis sous le nom de *Pulmonaire*. Ses propriétés sont analogues à celles du Lichen-d'Islande.

On employait jadis, dans le traitement de la dysenterie, les *Parmelia saxatilis* et *Omphalodes*, et l'*Usnea hirta*, et, dans les fièvres intermittentes, les *Parmelia parietina* et *P. furfuracea*. Les propriétés de ces différentes espèces se réduisent à un peu d'amertume et de stypticité. — Le *Peltigera canina* passait pour avoir la propriété de guérir de la morsure des chiens enragés. Le *Cenomyce coccifera* était employé comme calmant dans les toux convulsives. Ces diverses substances sont depuis longtemps hors d'usage.

Plusieurs espèces à frondes foliacées ou fruticuleuses sont alimentaires chez les peuplades les plus pauvres des contrées hyperboréennes : le *Cenomyce rangiferina*, l'une de ces espèces comestibles, nourrit pendant l'hiver les Rennes, qui le cherchent sous la neige. Plusieurs espèces comestibles du genre *Lecanora* (*Parmelia*) se trouvent abondamment dans les vastes déserts de l'Asie : les voyageurs rapportent qu'il arrive que des quantités considérables de ces plantes sont transportées, dans les tourbillons des ouragans, à de grandes distances. On donne le nom de *manne* à ces pluies de substances alimentaires (1).

Les principes colorants fournis par les Lichens sont : l'orcine, qu'on extrait du *Variolaria dealbata*; l'érythrine, qui appartient au *Roccella tinctoria*; et la parmélochromine, qu'on obtient du *Parmelia parietina* et de l'*Evernia vulpina*. Le *Roccella tinctoria* habite les rochers maritimes de la région méditerranéenne occidentale; on le trouve aussi en abondance aux Açores, au cap de Bonne-Espérance et aux Indes orientales. Le *Lecanora Parella* (Orseille) provient de la Colombie, ainsi que l'*Isidium corallinum*.

LICHÉNOGRAPHIE. Traité sur la structure et la classification des Lichens.

LICHENS (FAMILLE DES). — Voy. LICHÉNÉES.

LIERRE (*Hedera Helix*, famille des Hédéracées, voisine de celles des Araliacées et des Ombellifères). Les baies sont purgatives et émétiques; on les employait dans la médecine du moyen âge. Dans les pays chauds, il s'écoule, des incisions qu'on pratique aux trous volumineux, une résine amère et légèrement aromatique (gomme de Lierre-en-arbre), employée autrefois comme astringente et résolutive, et qui entre dans la composition de certains vernis. Les feuilles

(1) Ces assertions de pluies de Lichens sont cependant assez vagues, et je ne voudrais pas, sans restrictions, m'en rendre l'écho : on a peine à concevoir comment des Lichens ordinairement fort adhérents aux rochers, sur lesquels leurs frondes coriaces sont étalées et comme incrustées, peuvent être (soit dans les périodes de sécheresse, soit dans les périodes d'humidité) détachés des terrains où ils végètent, par l'action du vent, et transportés par les ouragans en grandes masses et à de grandes distances (à l'exclusion de tous autres débris végétaux ou terreux). Les pluies de Lichens (ou pluies de manne), comme les pluies de petits crapauls, également affirmées par des voyageurs (*A beau mentir qui vient de loin!*), demandent à être observées de nouveau par des voyageurs de l'école analytico-biologique.

de Lierre sont employées à tenir fraîche la surface dénudée des exutoires ; ces feuilles, pilées, sont aromatiques. Leur suc ou leur décoction étaient autrefois en usage pour obtenir la guérison des ulcères et des brûlures.

LIERRE-TERRESTRE (*Glechoma hederacea*, famille des Labiées). Parmi les Labiées qui agissent en même temps comme amères et aromatiques, et qui sont employées dans les affections des voies respiratoires, la plante la plus usitée est le Lierre-terrestre (fig. 998). On en prépare une infusion stimulante (coupée de lait et sucrée) dont la saveur n'est pas désagréable. — La plante est commune le long des haies.

LIGNE, *linea*. Trait allongé tranchant par sa couleur sur celle du fond. — Ancienne mesure de longueur, la douzième partie du pouce. = 2^m,256.

LIGNES STIGMATIQUES. Stigmates formant deux lignes de papilles à la face interne de chacune des deux branches du style chez les plantes de la famille des Composées.

Lignescens. Devenant ligneux, passant à l'état de bois.

LIGNEUX. Les chimistes donnaient ce nom à la substance qui constitue les différents bois ; à la trame solide de tous les végétaux. Ils ont reconnu depuis que le *ligneux* se compose de plusieurs principes : la cellulose (voy. ce mot) et diverses matières incrustantes (résineuses ou autres). Les fibres textiles du Chanvre et du Lin sont de la cellulose dégagée des matières incrustantes. — Les substances incrustantes qui pénètrent la cellulose ont été distinguées par les chimistes en *lignose*, *lignone*, *lignin* et *ligniréose*.

LIGNEUX, *lignosus*. Qui est de la nature du bois et a la consistance solide du bois. S'oppose au mot *herbacé* (*herbaceus*), qui a la consistance des herbes ou tiges annuelles. — La tige et les rameaux des végétaux ligneux sont herbacés à l'époque de leur développement. Voy. TISSUS.

Lignum. Bois, corps ligneux, tissu ligneux.

LIGULE, *ligula*. Membrane scarieuse, mince et transparente, qui existe à l'extrémité de la face interne de la gaine dans la feuille des Graminées ; cette membrane est considérée comme un dédoublement de la feuille. Chez certaines plantes de la famille des Liliacées (genre *Allium*), il existe une ligule de la même nature que celle des Graminées.

LIGULÉ, *ligulatus*. En forme de languette. — Dans la famille des Composées, *fleurs ligulés* (ou demi-fleurs) : fleurs dont la corolle, bien que gamopétale, a la forme d'une lame ; cette corolle ne diffère de la corolle tubuleuse (fleuron) qu'en ce que le tube est fendu en dessus et étalé dans toute sa longueur. — Les fleurs extérieurs du capitule sont *ligulés* chez un grand nombre de Composées de la section des Corymbifères : par exemple chez la Pâquerette (*Bellis perennis*), la Marguerite-des-prés (*Pyrethrum Leucanthemum*), etc. —



FIG. 998. — Lierre-terrestre (*Glechoma hederacea*).

Tous les fleurons du capitule sont ligulés dans la section des Composées dite, pour cette raison, *section des Liguliflores* : par exemple la Chicorée (*Cichorium Intybus*), le Pissenlit (*Taraxacum Dens-leonis*). Voy. FLEURON, CAPITULE, COMPOSÉES (Fleurs).

LILAS (*Syringa vulgaris*, F. des Oléinées). Son mérite est dans l'élégance et la douce odeur de ses panicules fleuries, qui parent au printemps les parcs les plus splendides et les plus modestes jardins avec une somptueuse profusion.

LILAS, *lilacinus*. Couleur de la fleur du Lilas, d'un violet pâle et rougeâtre.

LILIACÉES. Famille de plantes monocotylées, un des groupes les plus remarquables du monde végétal par l'élégance, l'éclat et le parfum des fleurs ;



FIG. 999. — Fleur de la Tulipe-des-jardins (*Tulipa Gesneriana*).



FIG. 1000. — Bulbe écailleux du Lis-blanc (*Lilium candidum*) (proportions réduites).

un des plus intéressants par le nombre des genres et des espèces. Ces belles plantes sont répandues dans les diverses contrées du globe, et surtout dans l'an-



FIG. 1001. — Fleur de l'Agraphis (*Scilla*) *nutans*.



FIG. 1002. — Coupe longitudinale de la fleur de l'A. (*Scilla*) *nutans*.

cien continent. La culture décorative s'est emparée des plus remarquables : la Tulipe (*Tulipa Gesneriana*) (fig. 999) fournit des variétés de forme et de coloration qui ont passionné les amateurs ; la Jacinthe (*Hyacinthus orientalis*) est, comme la Tulipe, l'objet des soins de l'horticulteur ; le Lis-blanc (*Lilium*

candidum), emblème de candeur et de dignité, n'avait aucun perfectionnement à recevoir de la culture. Les Scilles, les Muscaris (fig. 1003), les Ornithogales, les *Anthericum*, l'*Erythronium*, etc., sont, comme les Tulipes, des plantes de la flore indigène. D'autres climats plus chauds ont fourni à nos jardins ou à nos serres : la Tubéreuse (*Polianthes tuberosa*), l'Agapanthe, les Aloès, les



FIG. 1003. — Diagramme d'une fleur de Muscari.



FIG. 1004. — Diagramme d'une fleur de Jacinthe (*Hyacinthus orientalis*).

Yuccas, etc. Les nombreuses espèces du genre *Allium* fournissent à nos potagers l'Ail, l'Oignon, le Poireau, la Ciboule, etc. — La famille des Liliacées a d'étroites affinités avec les Pontédériacées, les Asparagées, les Smilacinées, les Aphyllanthées. Plusieurs de ces groupes s'en distinguent plutôt par le port que par des caractères essentiels d'une grande valeur.



FIG. 1005. — Coupe du fruit d'une Jacinthe (*Hyacinthus*).



FIG. 1006. — Ovule (gros) d'une Liliacée, genre *Scilla*.

Les Liliacées sont des plantes ordinairement vivaces, bulbeuses (fig. 1000), ou à souche (rhizome) charnue ; rarement elles sont sub-arborescentes. La tige aérienne, quelquefois rameuse, est plus fréquemment réduite à une hampe feuillée ou non feuillée. Les feuilles sont linéaires, engainantes à la base. Les fleurs (fig. 999, 1001, 1002, 1003, 1004) sont hermaphrodites, régulières, en grappe, en panicule, en ombelle, ou solitaires. — Périclanthe pétaloïde, régulier, à 6 pétales (deux rangs très-rapprochés, de trois pièces chacun, de forme et de couleur ordinairement presque semblables), ces six pièces libres ou soudées entre elles à leur base. Étamines ord. 6, insérées à la base du périclanthe. Ovaire (fig. 1007) triloculaire, formé de 3 carpelles soudés entre eux, à ovules plus ou moins nombreux, réfléchis ou courbés-réfléchis (fig. 1006). Styles des 3 carpelles ordinairement soudés en une colonne indivise ou trifide. Fruit ordinairement sec, capsulaire, à déhiscence loculicide (fig. 1005 et 1008). Graines plus ou moins nombreuses, à testa membraneux ou crustacé ; embryon droit ou courbé, entouré d'un périclerme relativement volumineux. — La famille des Liliacées a été divisée en quatre sous-familles peu faciles à bien limiter : 1° TULI-

PACÉES, 2° AGAPANTHÉES, 3° ALOÏNÉES, 4° ASPHODÉLÉES. Les Asphodélées elles-mêmes ont été subdivisées en plusieurs tribus : HYACINTHÉES, ANTHÉRICÉES, CONANTHÉRÉES, TULBAGHIÉES, ASPARAGÉES (groupe précédemment uni aux Smilacées sous le nom d'ASPARAGINÉES et que nous traitons comme famille distincte), APHYLLANTHÉES et GILLIÉSIACÉES.



FIG. 1007. — Ovaire de la fleur d'une Tulipe (le *Tulipa Gesneriana*).

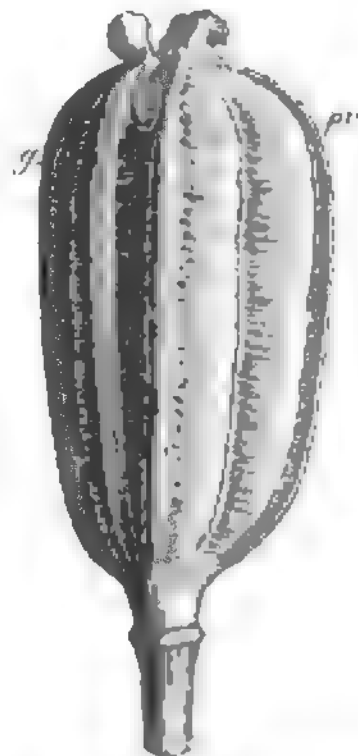


FIG. 1008. — Fruit mûr (capsule à déhiscence loculicide) d'une Liliacée, genre *Tulipa* (*T. Gesneriana*).

Les souches bulbeuses des Liliacées renferment, unies à une substance mucilagineuse abondante, des matières résineuses amères, un principe extractif âcre, et une huile volatile âcre. Quelques-uns de ces bulbes, chez lesquels les principes âcres et amers n'existent que dans une faible proportion, sont alimentaires, surtout après avoir été dépouillés, par la coction, de la plus grande partie du principe volatil. D'autres, chez lesquels les principes actifs dominant, sont doués de propriétés diurétiques, ou émétiques et purgatives. Quelques-uns peuvent être considérés comme très-vénéneux.

Parmi nos Liliacées indigènes, nous citerons : le Lis-blanc (*Lilium candidum*), dont les bulbes cuits sont quelquefois employés à l'extérieur comme maturatifs. Les bulbes des *Tulipa*, *Hyacinthus*, *Muscari*, *Scilla*, *Ornithogalum* et *Gagea* sont d'une saveur âcre et amère ; ils étaient jadis comptés au nombre des médicaments diurétiques et purgatifs. Les bulbes du *Fritillaria imperialis* sont remarquables par leur odeur vireuse. — Les racines charnues des *Asphodelus* et des *Anthericum* contiennent de la fécule et du mucilage ; elles perdent par la dessiccation une partie de leur âcreté. On les employait jadis comme emménagogues et diurétiques ; plusieurs de ces racines étaient, en outre, regardées comme propres à guérir de la morsure des animaux venimeux.

Un grand nombre de Liliacées font l'ornement de nos parterres ; nous citerons les Lis, les Tulipes, les Jacinthes, les Scilles, les Ornithogales, les Fritillaires, la Tubéreuse, dont l'odeur rappelle celle de la fleur d'Oranger, et les Hémérocalles. Le Lis-martagon (*Lilium Martagon*) décore de ses hampes fleuries les pâturages des montagnes.

*Limbatu*s. Pourvu d'un limbe. — S'emploie quelquefois comme synonyme de *marginatus*, entouré d'un rebord plus ou moins mince.

LIMBE, *limbus*. Partie plane et foliacée de la feuille qui surmonte le pétiole chez les feuilles pétiolées, ou constitue entièrement les feuilles sessiles. — Partie limbaire de la feuille s'oppose à *partie pétiolaire* ou *pétiole*. La partie limbaire n'existe pas chez les feuilles dites *phyllodes*, qui (par compensation organique) sont réduites à la partie pétiolaire élargie et membraneuse en forme de limbe. — Partie du pétale située au-dessus de l'onglet, chez les pétales ongiculés. — Partie supérieure des corolles gamopétales à tube évasé, que cette partie supérieure soit indivise ou qu'elle soit lobée, et quel que soit le nombre des pétales dont se compose la corolle.

LIMNANTHÉES: Famille de plantes dicotylées à fleurs dialypétales régulières, à ovaire gynobasique, comprenant les deux seuls genres *Limnanthes* et *Fluerkea*, qui renferment chacun une seule espèce. Ce sont des plantes des lieux marécageux de l'Amérique du Nord. Les Limnanthées sont voisines des Tropéolées et des Géraniacées. Le *L. Douglasii* est cultivé comme plante d'ornement.

LIMON, citron. Fruit du *Citrus medica*, famille des Aurantiacées. Le jus du fruit mûr sert à préparer la limonade et le sirop de limon.

Limosus. Limoneux, qui croît dans les lieux marécageux.

LIN (*Linum usitatissimum* [fig. 1009], famille des Linées). Cette plante, spontanée en Orient, est partout cultivée en grand. La nature filamenteuse et



FIG. 1009. — Sommité florifère du Lin-cultivé (*Linum usitatissimum*) (proportions réduites).



FIG. 1010. — Vaisseaux de l'écorce (couche du libre) du Lin-cultivé, empruntés à des fibres préparées pour la fabrication du fil de lin (fortement grossis au microscope).

résistante des faisceaux fibro-vasculaires de son libre l'a fait ranger dès la plus haute antiquité au nombre des plantes textiles (fig. 1010). Tout le monde connaît les propriétés émollientes de la farine de graine de Lin, si usitée sous la forme de cataplasmes, et de la décoction de graine de Lin, qu'on emploie, soit en bois-

son dans le traitement de la dysenterie et des phlegmasies des organes pulmonaires, etc., soit à l'extérieur en lotions, etc. Le mucilage appartient au tégument de la graine. On extrait de l'amande de la graine une huile d'une saveur désagréable, laxative à la dose de 15 à 30 grammes, et qui est d'un usage très-répandu dans les arts.

Le suc des plantes de la famille des Linées est généralement amer et doué de propriétés légèrement purgatives. Le *Linum catharticum*, petite plante commune inusitée, doit son nom spécifique à cette propriété.

LINAIRES. Espèces du genre *Linaria*, famille des Scrofularinées. — Les *Linaria vulgaris* et *Elatine* étaient employés dans le traitement de l'hydropisie, de l'ictère (jaunisse), etc. Le *L. Cymbalaria*, comme diverses autres plantes qui croissent dans les vieilles murailles et contiennent du sel-de-nitre ou salpêtre (nitrate ou azotate de potasse) est doué de propriétés stimulantes et diurétiques.

Linea. Ligne, raie, rayure. — Ancienne mesure de longueur.

LINÉAIRE, *linearis*. Se dit d'une surface étroite et à bords parallèles, ou d'un organe plan, une feuille, par exemple, ayant cette forme. Le limbe de la feuille, chez la plupart des Graminées et des Cypéracées, est plus ou moins linéaire.

Lineatus. Marqué de rayures linéaires.

LINÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. L'espèce typique de la famille des Linées est le Lin vulgaire (*Linum usitatissimum*), une des plantes les plus usuelles (fig. 1009) chez les anciens et les modernes, comme plante textile et comme plante médicinale (rappelons : le fil et la toile de lin ; l'huile de lin ; la farine de graine de lin, la substance aux cataplasmes ; la décoction émolliente de graine de lin, etc.). Peu de plantes d'aspect aussi modeste rendent des services plus multipliés. D'autres espèces du genre *Linum* embellissent nos campagnes et décorent nos jardins : les unes, comme le *L. montanum*, à jolies fleurs bleues ; les autres, comme le *L. campanulatum*, de la Provence, à grandes fleurs jaunes. Une de nos plus petites plantes phanérogames est le *Radiola linoides*, la seule espèce du genre. Les genres *Linum* et *Radiola* composent à eux seuls cette famille. — Les caractères généraux de la famille des Linées sont les suivants : Plantes herbacées annuelles ou vivaces, quelquefois sous-frutescentes, à feuilles en spirale ou opposées, linéaires, entières, sans stipules. Fleurs hermaphrodites régulières, en panicules, en corymbes ou en fausses grappes, bleues, blanches, roses ou jaunes. Calice persistant à 5 sépales (*Linum*) ou à 4 sépales (*Radiola*). Corolle hypogyne, à 5-4 pétales libres, très-caducs, à préfloraison contournée. Étamines hypogynes 10-8, disposées sur deux rangs, l'un des rangs fertile, l'autre rang à filets dépourvus d'anthères. Ovaire libre, à 5-4 loges bi-ovulées. Ovules suspendus, réfléchis, présentant une fausse-cloison dorsale ; styles plus ou moins libres, en même nombre que les loges ou carpelles. Fruit capsulaire à 4-5 loges, subdivisées chacune par une fausse-cloison dorsale en 2 loges secondaires monospermes ; les carpelles devenant libres à la maturité (déhiscence septicide) et se partageant chacun par le dos (déhiscence loculicide) en deux demi-coques contenant chacune une graine. Graines insérées à l'angle interne des loges, suspendues, com-

primées, à testa crustacé, luisant, devenant mucilagineux par macération. Péri-sperme nul, embryon droit, un peu courbé. — Les espèces du genre *Linum* sont répandues dans les diverses contrées tempérées du globe; elles sont cependant surtout abondantes dans la région méditerranéenne. Le *Radiola linoides* appartient à l'Europe. — Les Linées ont des affinités avec les Géraniacées, les Oxalidées, les Caryophyllées et les Élatinées.

LINGUIFORME, *linguiformis*. En forme de langue, de ligule ou de languette.

Lingulatus = *Ligulatus* = *Linguiformis*. Ligulé, en languette.

Liquescens = *Deliquescens*. Se résolvant en une matière liquide.

LIQUIDAMBAR, Copalme (*Liquidambar Styraciflua*). Arbre du Mexique (fig. 1011), de la famille des Balsamifluées. On en retire, par incision, l'huile de



FIG. 1011. — Rameau florifère et capitule fructifère du *Liquidambar Styraciflua*.

liquidambar, laquelle, épaissie à l'air, constitue le baume de liquidambar : c'est une substance analogue au baume de copahu; il est riche en acide benzoïque. Ce baume est un médicament stimulant peu usité.

LIQUIDE, *liquidus*. Qui a la consistance de l'eau.

LIRELLE, *lirella*. Nom donné, chez les Lichens, aux *apothecium* sessiles linéaires et flexueux, s'ouvrant par une fente longitudinale.

LIS-BLANC (*Lilium candidum*). Plante d'Orient naturalisée en Provence et cultivée dans tous les jardins. D'une royale beauté, d'un parfum délicieux; emblème héraldique de noblesse et de dignité. Il est à remarquer que la culture n'obtient pas ou n'obtient que très-rarement des variétés à fleurs colorées des fleurs blanches. La déformation à fleurs doubles du Lis est inélégante.

LISSE, *lævis*. Dont la surface ne présente aucune aspérité. S'oppose à *âpre* ou *rude* (*asper*), et à *rugueux* (*rugosus*).

LITCHI (*Nephelium Litchi*, *Sapindus edulis*, famille des Sapindacées). Arbre de l'Inde et de la Chine, transporté à la Jamaïque, à Cayenne, à Maurice et autres colonies. Son fruit, de la grosseur d'une pomme et d'un rouge vif, est

un des meilleurs des régions intertropicales ; sa saveur rappelle celle du raisin-muscat. — Une autre espèce, également originaire de la Chine (*N. Longanum*), produit de petites baies jaunâtres d'une saveur vineuse assez agréable.

Littoralis. Qui se plaît au bord des rivières.

Litura. Tache pâle sur une couleur foncée. — *Lituratus*. Raturé ; marqué d'une tache pâle ou présentant un affaiblissement de la teinte générale, dans un espace circonscrit.

LIVÊCHE (*Levisticum officinale*, *Ligusticum Levisticum* L., famille des



FIG. 1012. — Sommité florifère (proportions réduites) de la Livèche (*Levisticum officinale*).

Ombellifères). Cette plante (fig. 1012), cultivée dans quelques jardins parmi les espèces officinales, a une certaine analogie avec l'Angélique par sa saveur chaude et aromatique. — L'Impératoire (*Imperatoria Ostruthium*) est douée de propriétés analogues.

LIVIDE, *lividus*. Se dit d'une teinte d'un violet rougeâtre, couleur lie de vin ; s'entend quelquefois d'un violet pâle.

LOASÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent, à placentation pariétale. Toutes les plantes de la famille des Loasées appartiennent aux régions subtropicales du nouveau monde. Ce sont des plantes herbacées grimpantes, mais dépourvues de vrilles ; leurs tiges sont ord. couvertes de poils roides souvent urticants (piquants comme ceux des Orties) ; leurs fleurs, ord. solitaires, axillaires ou latérales, sont régulières, grandes et belles, de couleur ord. blanche, jaune ou orangée. Plusieurs espèces, introduites dans nos jardins (ex. *Loasa*

aurantiaca), décorent admirablement les palissades et les tonnelles. Les Loasées sont assez voisines des Homalinées ; elles côtoient également les Cucurbitacées ; leurs rapports avec les Papavéracées (dont on les a rapprochées, en raison de la déhiscence septifrage [latérale] de la capsule) sont plus contestables.

Les caractères généraux des Loasées sont les suivants : Feuilles opposées, entières ou palmatilobées, dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites régulières, solitaires ou groupées, à pédoncules munis de deux bractées. Calice à tube court, anguleux, soudé avec l'ovaire, à limbe 4-5-parti, ord. persistant. Corolle à pétales insérés à la gorge du calice, caducs, en nombre ord. double ou triple du nombre des sépales, à préfloraison contournée. Étamines en même nombre que les pétales ou en nombre variable, groupées en plusieurs faisceaux insérés à la gorge du calice. Ovaire adhérent, libre au sommet, uniloculaire, à 3 placentas pariétaux, rar. 4-5, à ovules nombreux, pendants, réfléchis ; style indivis, stigmate lobé. Fruit capsulaire, infère, couronné par le limbe marcescent, bacciforme-indéhiscant ; ou sec, déhiscant, à 3-4-5 valves, à déhiscence

septifrage, les valves placentifères étroites, alternant avec les valves plus larges formées par la partie dorsale des carpelles. Graines nombreuses, à péricarpe charnu, renfermant un embryon droit à cotylédons foliacés.

LOBE, *lobus*. Division d'une feuille lobée ou d'une feuille pennati- ou palmatifide, pennati- ou palmatifide. On réserve le nom de *segment* aux divisions d'une feuille pennati- ou palmatiséquée. En d'autres termes, nous appelons et nous conseillons d'appeler *lobes*, toutes les divisions de feuilles trop profondes pour être considérées comme des dents ou des crénelures, mais cependant ne laissant point à nu entre elles la nervure moyenne de la feuille dans une certaine étendue, ainsi que cela a lieu pour les feuilles palmati- ou pennatiséquées. Ainsi on doit dire : *feuille lobée à lobes obtus crénelés*, etc. ; *feuille pennatifide ou pennatifide à lobes lancéolés, dentés* ; etc. Quelques descripteurs réservent le nom de *lobes* aux divisions des feuilles lobées, et ont proposé le mot *partition* pour les divisions des feuilles pennatifides ou pennatiséquées ; mais il faut éviter de multiplier inutilement le nombre des mots, et ici le mot *lobe* étant précédé du nom de la forme de la feuille, on voit tout de suite de quelle sorte de lobe il s'agit.

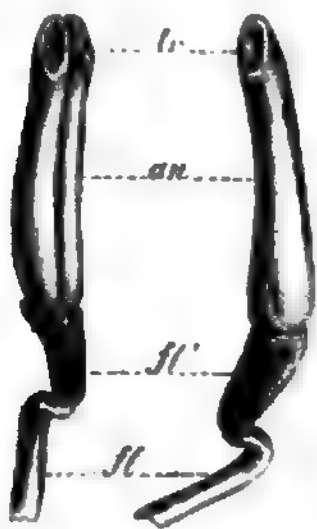


FIG. 1013. — Étamine à lobes de forme linéaire (chez une Asparaginée, genre *Dianella*).



FIG. 1014. — Étamine à lobes de forme oblongue (chez une Onagrariée, genre *Lopezia*).



FIG. 1015. — Étamine à lobes de forme globuleuse (chez une Ombellifère, le Persil, *Petroselinum sativum*).

LOBES DE L'ANTHÈRE, *lobi antheræ*. Chez l'étamine, on nomme *lobe* chacune des moitiés symétriques de l'anthère qui sont séparées par le connectif. Chacun des deux lobes est creux, et s'ouvre, dans le plus grand nombre des cas, par une fente longitudinale ; la cavité du lobe se nomme *loge* et est remplie par le pollen. Selon qu'on parle de la surface extérieure ou intérieure, on se sert des expressions *lobes* ou *loges* des anthères. L'étamine est une feuille modifiée, chacun des lobes de l'anthère correspond à l'une des moitiés longitudinales du limbe de la feuille staminale. Voy. ÉTAMINE et ANTHÈRE.

LOBÉ, *lobatus*. — Feuilles lobées, celles qui présentent de larges découpures arrondies n'atteignant guère en profondeur que le tiers de l'étendue de la moitié de la largeur du limbe.

LOBELIA URENS (famille des Lobéliacées). Les Lobéliacées ont des propriétés beaucoup plus actives que les Campanulacées. Leur suc laiteux est acre

et narcotique; il produit la rubéfaction de la peau, et, introduit dans l'estomac, agit à la manière des poisons âcres. Le *Lobelia urens* est une de nos plantes les plus vénéneuses. Plusieurs espèces du genre *Lobelia*, notamment le *L. siphilitica*, appartenant à l'Amérique, ont été employées comme médicaments purgatifs ou émétiques; mais leur usage n'est pas sans danger.

LOBÉLIACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à fleurs ord. symétriques-irrégulières, de forme labiée. Les Lobéliacées sont un dérivé du type des Composées passant par les Campanulacées. Elles sont abondantes dans l'Amérique tropicale et dans les régions subtropicales de l'hémisphère austral (l'Australie, le cap de Bonne-Espérance); de magnifiques espèces arborescentes sont particulières aux îles Sandwich. Nos pays tempérés de l'hémisphère boréal en possèdent un assez petit nombre. Plusieurs jolies espèces exotiques font l'ornement de nos jardins.

Les Lobéliacées sont des plantes herbacées annuelles ou vivaces, souvent sous-frutescentes, mais rarement arborescentes. Feuilles alternes, les inférieures souvent disposées en rosette, entières, dentées ou laciniées. Fleurs de couleurs variées, souvent très-élégantes, hermaphrodites, ord. irrégulières, axillaires, en épis ou en grappes, rarement rapprochées en têtes. Calice soudé à l'ovaire, dans sa longueur, ou seulement à la partie inférieure de l'ovaire, à limbe 5-fide, à dents inférieures plus petites. Corolle à préfloraison valvaire, irrégulière, à 5 pétales, les 2 inférieurs libres, les 3 supérieurs soudés entre eux en une lèvre trilobée; quelquefois les 2 pétales inférieurs soudés avec la lèvre supérieure et séparés entre eux (corolle fendue en avant, *avant* qui paraît l'*arrière* ou le dos par suite d'une torsion du pédicelle de la fleur). Quelquefois tous les pétales soudés en un tube non fendu; quelquefois aussi, à limbe 5-fide bilabié. Étamines 5, à filets libres inférieurement, soudés entre eux dans leur partie supérieure, ainsi que les anthères, en un tube courbé parcouru par le style; pollen à grains ovoïdes. Ovaire infère, quelquefois semi-infère (libre dans sa partie supérieure), composé de 2, rar. 3 carpelles soudés entre eux; 2-3-loculaire, ou uniloculaire, à placentas pariétaux. Ovules nombreux, horizontaux, réfléchis; style indivis, ord. à 2 stigmates libres. Fruit capsulaire ou charnu, à 2-3 loges ou uniloculaire; à déhiscence loculicide (dorsale) au sommet ou dans toute sa longueur. Graines nombreuses, petites, à périsperme renfermant un embryon droit. — Les Lobéliacées comprennent 10-12 genres. La famille a été divisée en 2 tribus : CLINTONIÉES (capsule uniloculaire); et LOBELIÉES (capsule 2-3-loculaire), tribu qui a pour type le genre *Lobelia*, dont une espèce, *L. urens* (plante des tourbières), appartient à la flore indigène.

LOBULE, *lobulus*. Subdivision d'un lobe chez une feuille lobée ou pennatifide; — petit lobe.

Locellus (Rich.). Dans la famille des Orchidées, on désignait sous ce nom chacune des deux loges de l'anthère. (Inusité.)

LOCULAIRE, *locularis*. Qui appartient aux loges, qui est de la nature des loges; qui se divise en loges : *biloculaire*, *triboculaire*, *4-loculaire*, *5-loculaire* (*bi*, *tri*, *quadri*, *quinquelocularis*), à deux, trois, quatre, cinq loges.

Loculamentum. Loge, fausse-loge.

LOCULICIDE (DÉHISCENCE, FRUIT), *loculicidus*. Se dit de la déhiscence du fruit qui a lieu par la rupture longitudinale de la nervure dorsale de chaque carpelle. Il en résulte, chez les fruits composés de plusieurs carpelles soudés, que chaque pièce devenue libre (ou valve) se compose des deux moitiés longitudinales de deux carpelles accolés, et présente une cloison ou un placenta à sa partie moyenne lorsque la placentation est axile ou pariétale, ou une cloison lorsque la placentation est axile. Dans la nomenclature des fruits et des déhiscences du fruit que j'ai proposée, cette déhiscence est désignée par l'expression *déhiscence dorsale*. Voy. **FRUIT** et **DÉHISCENCE**.

Loculus. Loge. — *Loculatus*. Divisé en loges, constitué par des loges.

Locusta. Synonyme peu usité de *spicula*, épillet.

LODICULES, lodiculae. Synonyme inusité de *glumellules*. Voy. **GRAMINÉES**.

LOGANIACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. Cette famille est très-voisine de celle des Apocynées; elle en diffère surtout par



FIG. 1016. — *Strychnos Tieute* (famille des Loganiacées). Rameau florifère et fruit.

le suc non laiteux. On pourrait définir les Loganiacées : des Rubiacées à ovaire libre. On les a divisées en deux sous-familles : 1° les **STRYCHNÉES** (corolle à préfloraison valvaire), et 2° les **LOGANIÉES** (corolle à préfloraison convolutive). Les **Strychnées** comprennent les genres : *Strychnos*, *Ignatia*, *Gardneria*, *Antonia*, *Labordia*, etc., dont plusieurs espèces produisent des fruits à graines très-

vénéneuses. Citons : la fève de Saint-Ignace (graine de l'*Ignatia amara*) ; la noix-vomique (*Strychnos Nux-vomica*) ; l'upas-tieuté ou tjettek (*Strychnos Tieute* [fig. 1016]) ; l'upas-antiar (*Antiaris toxicaria*). Les Loganiées comprennent les genres : *Logania*, *Usteria*, *Potalia*, *Gaertnera*, etc. ; la plupart de ces genres sont devenus types de petites tribus.

Les Loganiacées sont généralement des arbres ou des arbrisseaux habitant les contrées tropicales de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique. Leurs caractères généraux diffèrent peu de ceux des Rubiacées (si l'on excepte l'ovaire libre et non adhérent). Feuilles opposées, entières, munies de stipules à dispositions très-variées. Fleurs hermaphrodites, régulières, axillaires ou disposées en grappes ou en panicules. Calice 4-5 fide, libre. Corolle rotacée campanulée, ou infundibuliforme, à 4-5 divisions. Étamines en même nombre que les pétales (divisions de la corolle), insérées sur le tube de la corolle. Ovaire libre, biloculaire, à loges rarement divisées en deux fausses-loges ; ordinairement à graines nombreuses. Graines pourvues d'un péricarpe renfermant un embryon droit.

LOGE, *loculus*. Loge du fruit. Se dit (chez les fruits composés) de la cavité des carpelles. Un fruit composé de plusieurs carpelles et *uniloculaire* résulte de la soudure bord à bord de plusieurs feuilles carpellaires ; un fruit à plusieurs carpelles et *pluriloculaire* résulte de la réunion de plusieurs feuilles carpellaires pliées longitudinalement et fermées chacune en particulier. — *Fausses-loges*, les loges qui sont le résultat de *fausses-cloisons*, et qui appartiennent à un même carpelle subdivisé transversalement. Voy. FRUIT et CARPELLE.

LOGES DE L'ANTHÈRE = Lobes de l'anthère. — Voy. LOBE et ANTHÈRE.

LOIS DE LA NOMENCLATURE BOTANIQUE. — Voy. NOMENCLATURE.

LOIS SUIVIES PAR LA NATURE DANS LA PRODUCTION SUCCESSIVE DES ÊTRES ORGANISÉS (DES VÉGÉTAUX EN PARTICULIER). — Voy. AGES DU RÉGNE VÉGÉTAL.

LOMENTACÉ, *lomentaceus*. Se dit d'un fruit composé d'un seul carpelle qui se partage naturellement en plusieurs articles superposés ou fausses-loges : comme, par exemple, la gousse des Papilionacées de la tribu des Hédysarées. Voy. ARTICULÉ.

Lomentum (Willd.). Nom donné à la gousse lomentacée. (Inusité.)

LONG, *longus* (et dans les composés grecs, *macros*). Qui a plus de longueur qu'un objet analogue qui sert de point de comparaison.

Longiflorus. Dont la fleur est fort longue relativement à sa largeur.

LONGITUDINAL, *longitudinalis*. Le sens longitudinal d'une tige ou d'une feuille est celui selon lequel se fait l'accroissement en hauteur ; il s'étend de la base au sommet. — *Nervures longitudinales*, celles qui parcourent la feuille dans toute sa longueur, chez un grand nombre de plantes la nervure moyenne seule est longitudinale. — *Cloisons longitudinales* des fruits, celles qui parcourent le fruit de bas en haut.

LONGUEUR, *longitudo*. Dimension longitudinale.

LORANTHACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales (quelquefois réellement apétales), à ovaire soudé avec le calice. Deux espèces seulement (mais l'une et l'autre très-curieuses), le *Viscum album* (le Gui) et l'*Arceuthobium Quercedri*, appartiennent à la flore d'Europe. Le genre *Loranthus* fournit

un très-grand nombre de belles et intéressantes espèces aux forêts tropicales et subtropicales, où ces plantes fantasques chargent de leurs touffes bizarres, et ornent de leurs fleurs vertes, jaunes, orangées, écarlates ou violettes, les troncs et les rameaux des plus grands arbres : tantôt vivant sur les vieilles écorces, en fausses-parasites, à la manière des Orchidées et de certaines Aroïdées ; tantôt, véritables parasites, implantant leurs expansions radiculaires dans les tissus vivants et s'assimilant la sève des arbres.

Les Loranthacées sont des sous-arbrisseaux vivant la plupart en parasites sur les végétaux ligneux. Elles forment des touffes très-rameuses dichotomes, souvent d'aspect globuleux, se brisant aisément au niveau des articulations. Les feuilles sont ord. opposées, entières, charnues, quelquefois réduites à des écailles ou presque nulles. Les fleurs sont unisexuées ou bisexuées, souvent d'une grande élégance, quelquefois petites, verdâtres, peu apparentes, à dispositions variées. Calice soudé à l'ovaire, à limbe quelquefois nul. Corolle épigyne, ord. à 4-6-8 pétales libres ou soudés en tube fendu. Étamines en même nombre que les pétales, épigynes, ou soudés aux pétales, à anthères s'ouvrant (dans le genre *Liscum*) par plusieurs pores ; mais, dans la plupart des autres genres, à anthères bilobées s'ouvrant par une fente longitudinale, ou à anthères unilobées s'ouvrant transversalement. Ovaire adhérent, couronné par un disque, uniloculaire. Ovule unique, pendant, réfléchi ; stigmate ord. indivis. Baie monosperme ; graine pourvue d'un péricarpe contenant un ou plusieurs embryons à cotylédons oblongs, subfoliacés. Dans le Gui, la baie est blanche et les embryons verts.

Lubricus. Se dit d'un corps rendu glissant par un enduit mucilagineux semi-liquide : telle est la surface de certaines plantes de la famille des Algues.

Luridus. Luisant, lustré, brillant. Les surfaces luisantes sont lisses et dépourvues de poils.

LUNAIRE, Miroir-de-Vénus (*Lunaria rediviva*, *L. biennis* et *L. annua*). Plantes de la famille des Crucifères, cultivées dans les parterres, moins pour la fleur (simple, de couleur rose-lilas) que pour la singularité d'aspect des fruits (siliques) mûrs, dont les deux valves, tombées, laissent à nu une large cloison ovale, membraneuse, d'un blanc nacré, ayant la forme d'un miroir antique. Le *Lunaria biennis* (fig. 1017) est une espèce indigène.

LUNULÉ, *lunulatus*. En demi-lune, en forme de croissant.

LUPIN (*Lupinus*). Genre de la famille des Papilionacées. Plusieurs espèces, et notamment le *L. albus*, sont cultivées dans le midi de l'Europe comme plantes fourragères, et pour leurs graines comestibles.

Luridus. D'un brun livide, couleur de cuir tanné.

LUSTRÉ, *nitidus*, *lucidus*. Luisant, brillant.

Luteus. Jaune sans désignation de nuance. — *Luteolus*. D'un jaune clair. — *Lutescens*. Tirant sur le jaune.

GERMAIN (DE ST-PIERRE).



FIG. 1017. — Fleur de la Lunaire-sauvage (*Lunaria biennis*).

Luxurians. Luxuriant, qui pousse avec vigueur et émet des tiges ou des rameaux robustes et nombreux.

LUZERNE (*Medicago*). Genre de la famille des Papilionacées, dont quelques espèces sont cultivées en prairies artificielles. La *Luzerne* proprement dite (*M. sativa*) est une plante vivace, à racines profondes, dont la récolte (on en fait plusieurs *coupes* chaque année dans les terrains frais et substantiels) constitue un des fourrages les plus abondants et les plus utiles. — Une petite espèce annuelle de *Medicago* (*M. Lupulina*, vulg. *Lupuline*, *Minette*, *Petit-Triolet*) fait aussi partie des prairies artificielles.

LYCHNIS. Genre de la famille des Caryophyllées. Plusieurs jolies espèces du genre *Lychnis*, la plupart indigènes, sont cultivées (les unes à leur état normal, fleurs simples, les autres à fleurs doubles) dans les parterres. Citons : la Coquelourde (*Lychnis Coronaria*); le Compagnon-rouge (*L. silvestris*, *Melandrium silvestre*); l'Œillet-des-prés (*L. Flos-cuculi*) et l'Attrape-mouche (*L. Viscaria*). La Nielle-des-blés, dont les fleurs, d'un violet-lilas, font, avec les Bluets et les Coquelicots, l'ornement des moissons, est le *L.* (*Agrostemma*) *Githago*.

LYCOPERDON, vulg. *Vesse-de-Loup*. Champignons de la division des Basidiosporés-entobasides, c'est-à-dire à spores nues, attachées à de petits supports (basides), renfermées dans la substance interne du Champignon, et ne s'échappant que lors de la déchirure de ses parois. Les espèces du genre *Lycoperdon* et des genres voisins (*Bovista*, *Scleroderma*, *Geaster*, *Tylostoma*) ont souvent, dans leur premier âge, une odeur agréable de champignon; elles ne sont cependant pas comestibles.

LYCOPODIACÉES. Famille de plantes acotylées (cryptogames), acrogènes, formant, avec les Isoétidées, la classe des Sélaginées. La famille des Lycopodiacees comprend les genres *Lycopodium* (fig. 1018 et 1019) et *Selaginella* (plantes ayant l'aspect de Mousses de grande taille). Les genres *Psilotum*, *Tmesipteris* et *Phylloglossum* peuvent être rattachés, soit aux Lycopodiacees, soit aux Isoétidées (voy. ISOÉTIDÉES). — Les Lépidodendrées, magnifiques plantes cryptogames arborescentes, très-voisines, par leur port et par leur structure, des Lycopodiacees, peuplaient les forêts marécageuses à l'époque houillère (avec des Cycadées et des Fougères), et ne nous sont révélées que par leurs débris à l'état fossile (voy. LÉPIDODENDRÉES).

Les tiges des Lycopodiacees présentent une organisation toute spéciale. Leur centre est occupé par un axe ligneux, composé de vaisseaux scalariformes analogues à ceux des Fougères, et entouré d'une zone cellulaire dans laquelle les racines adventives rampent avant de se faire jour au dehors; tiges et rameaux sont dépourvus de bourgeons axillaires, et se terminent, non par un bourgeon, mais par deux bourgeons terminaux collatéraux, disposition de laquelle résulte une très-curieuse ramification dichotomique. Les feuilles sont des écailles vertes uninervées analogues aux feuilles des Mousses (mais pourvues de stomates); elles sont disposées ord. en spirales indéfinies et étroitement imbriquées, quelquefois elles sont dirigées selon un même plan, et donnent aux rameaux l'apparence aplatie.

Les organes de la fructification des Lycopodiacees consistent en conceptacles

bivalves (sporocarpes) ord. de deux sortes : les premiers (*macrosporangies*) contiennent ord. quatre grosses spores (*macrospores*) anguleuses (par leur compression mutuelle); les seconds (*microsporangies*) contiennent de très-nombreuses et très-fines spores (d'aspect pulvérulent, qui se produisent 4 par 4, comme les grains de pollen des Phanérogames, dans des cellules dont les parois sont ensuite résorbées); on les désigne, pour les distinguer des premières, sous le nom de *microspores*. On ne les a pas vues germer, néanmoins certains Lycopodes ne possèdent pas d'autres organes de reproduction.

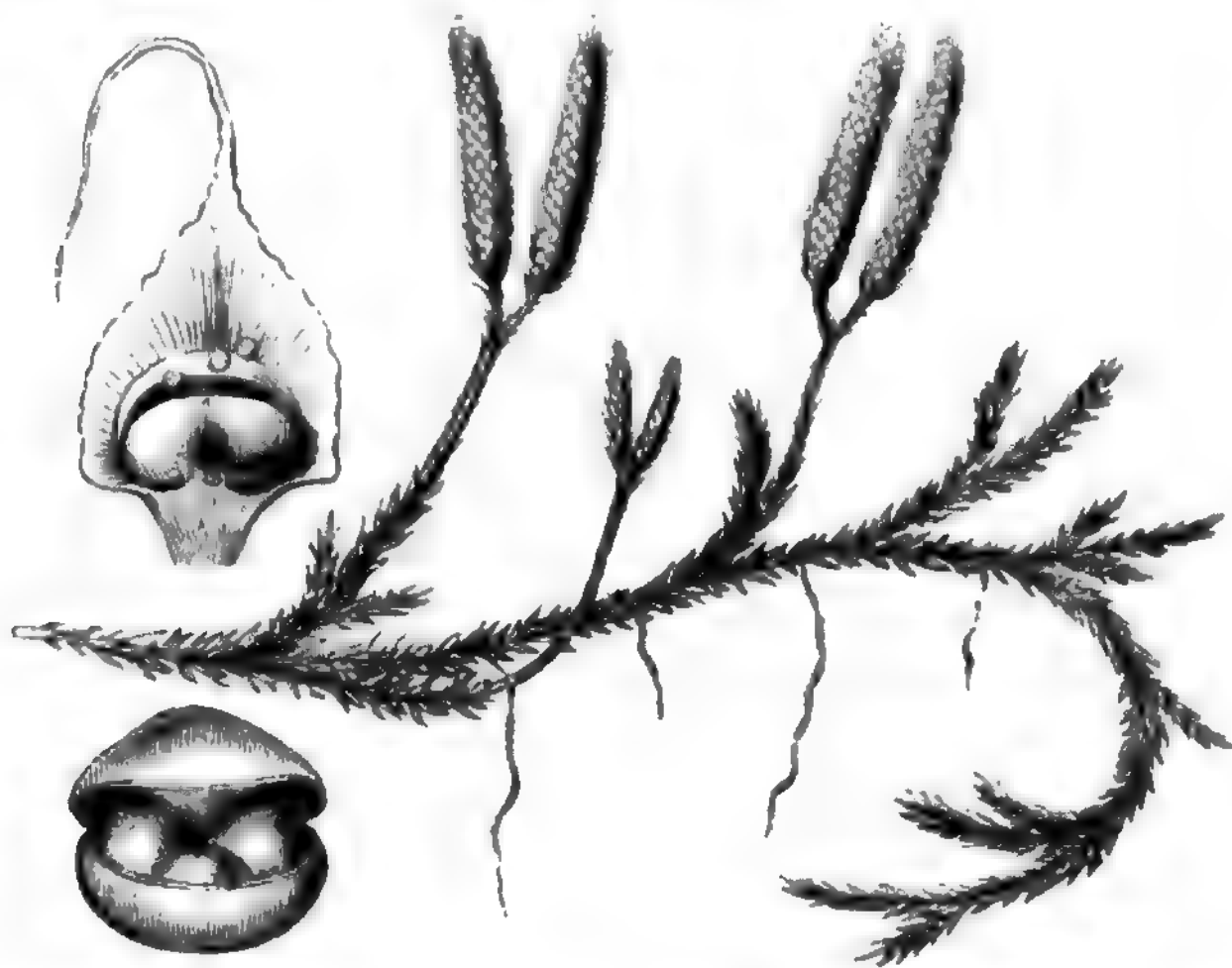


FIG. 1018. — Lycopode-à-massues ou Lycopode officinal (*Lycopodium clavatum*).
Fragment de plante de grandeur naturelle, et conceptacles (grossis).

De la germination des macrospores résulte un *prothalle* analogue à celui des Fougères, lequel, par la production d'un archégone et la fécondation de sa cellule reproductrice qui se développe en spore, donne lieu (par la germination et le développement de cette nouvelle spore) à la reproduction de la plante-mère.

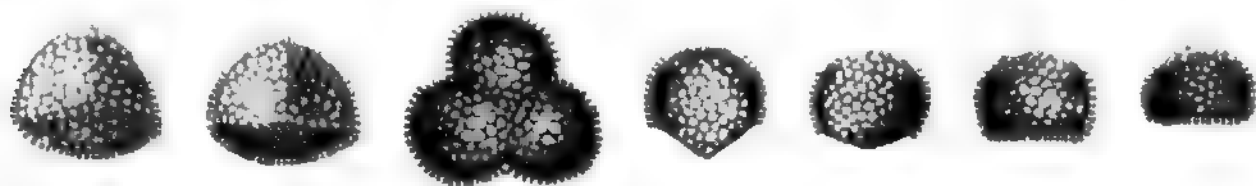


FIG. 1019. — Spores (fortement grossies au microscope) du Lycopode officinal.

Propriétés des plantes de la famille des Lycopodiacées : — La décoction du *Lycopodium Selago*, plante commune dans nos montagnes, est émétique et anthelminthique. Les granules contenus dans les sporocarpes du *Lycopodium clavatum* constituent une poudre jaunâtre qui est recueillie sous le nom de *poudre de Lycopode*, et est employée à saupoudrer les plis de la peau pour en prévenir les gerçures chez les enfants nouveau-nés. Les pharmaciens s'en servent (comme de la poudre de racine de réglisse) pour rouler les pilules. Ces micro-

spores, de nature résineuse, ont la propriété de s'enflammer rapidement au contact du feu : les artificiers emploient la poudre de Lycopode comme poussière très-inflammable, pour produire (sur les théâtres) une lueur instantanée.

LYMPHATIQUES (VAISSEaux). LATICIFÈRES. Réservoirs du *latex* ou suc propre. Voy. LATICIFÈRES.

LYMPHE, *lymphæ*, *humor*, *alimonia*. Sève aqueuse.

LYRÉ, *lyratus*. En forme de lyre. Se dit de la forme d'une feuille obovale ou ovale-suborbiculaire, lobée dans sa partie inférieure seulement.

LYTHRARIÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. Les Lythrariées présentent certaines analogies avec les Onagrariées; elles s'en distinguent complètement par l'ovaire libre et non adhérent. Cette famille comprend un assez grand nombre de genres, dont les espèces herbacées et arborescentes appartiennent, pour le plus grand nombre, aux régions intertropicales de l'Amérique, d'autres sont dispersées dans les contrées chaudes ou tempérées des diverses régions du globe : elles habitent les terrains marécageux.

La famille des Lythrariées n'est représentée, dans la flore indigène, que par quelques espèces des genres *Lythrum* et *Peplis*. Le *Lythrum Salicaria* (la Salicaire) est une plante vivace commune du bord des eaux, à fleurs roses disposées en longues panicules spiciformes; le *L. Hyssopifolia* est une espèce annuelle à fleurs en épis feuillés. Plusieurs jolies plantes exotiques appartenant à la famille des Lythrariées sont du domaine de la culture ornementale : tels sont les *Cuphea* et les *Lagerstræmia* (1).

Les caractères généraux de cette famille sont les suivants : Feuilles ord. opposées ou verticillées, plus rarement alternes, simples, entières, sans stipules. Fleurs hermaphrodites régulières ou plus ou moins irrégulières, axillaires ou en glomérules, souvent disposées en épis ou en panicules. Calice libre, tubuleux, régulier, ou quelquefois oblique, à base déviée latéralement en bosse, à limbe à 8-12 dents souvent courtes et disposées sur deux rangs. Corolle (quelquefois nulle), ord. à 4-6 pétales égaux ou inégaux insérés sur le tube du calice, ord. onguiculés, à limbe souvent ondulé-chiffonné. Étamines en même nombre que les pétales et insérées au tube du calice au-dessous des pétales. Ovaire libre, ord. à 8 carpelles ou à 4-6 carpelles soudés entre eux, au moins dans leur partie inférieure, à loges pluri-ovulées. Ovules réfléchis, insérés à l'angle interne des loges; style ord. court, indivis. Fruit capsulaire, ord. biloculaire, à loges polyspermes, à déhiscence loculicide ou se déchirant irrégulièrement. Graine ailée ou non ailée, dépourvue de péricarpe, à embryon droit.

(1) Le *Lagerstræmia indica* est un élégant sous-arbrisseau originaire de la Chine; il est digne de son origine par son étrangeté. Ses tiges sont rougeâtres (elles se dépouillent de la vieille écorce); ses feuilles sont sessiles (de forme ovale), et, par un contraste singulier, les fleurs sont à pétales longuement onguiculés (pour ainsi dire pétiolés), à limbe ondulé-crispé. Ces fleurs, d'un rouge pourpre, sont disposées en panicules terminales. Une autre espèce plus robuste, à fleurs très-nombreuses, d'un rouge vif, le *L. elegans*, est originaire des Indes orientales. « Ces deux magnifiques arbustes ne sont pas assez multipliés dans nos » jardins et nos parcs (dit le *Bon Jardinier*); ils peuvent se palisser, ou s'élever en caisses » à la manière des Grenadiers, des Myrtes, etc. » — Les *Cuphea*, dont on cultive plusieurs jolies espèces (*C. cordata*, *C. ignea*, *C. verticillata*, *C. silenoides*), sont des arbustes ou des sous-arbrisseaux à fleurs couleur vermillon, d'un rouge de feu, d'un pourpre violet, originaires du Mexique et du Pérou. On en forme des corbeilles ou des massifs.

M

MACIS. Arille charnu aréolé qui entoure la graine (muscade, noix-de-muscade) (fig. 1020) du Muscadier (*Myristica aromatica*), arbre des Moluques. Le *macis* est une substance charnue-cartilagineuse de saveur fortement aromatique; on en fait usage dans la composition de certaines liqueurs de table.

Macranthus. Dont les fleurs sont grandes.

Macro-, dans les mots dérivés du grec, signifie *grand, volumineux*; en latin, *magnus, crassus*.

MACROCÉPHALE, *macrocephalus*. A grosse tête. Se dit, par opposition au mot *macropode* (à gros pied), des embryons dicotylés dont les cotylédons sont soudés en une masse volumineuse.

MACROPODE, *macropodus*. — Embryons *macropodes*, ceux dont la partie considérée comme la radicule est très-volumineuse relativement à la partie considérée comme le cotylédon. Or, chez les embryons monocotylés, la partie cotylédonaire a été souvent prise pour la radicule, et par conséquent l'épithète de *macropode* a été appliquée à faux. Chez les embryons dicotylés, la forme macropode est très-exceptionnelle.

Macula. Tache; espace coloré circonscrit qui tranche sur la couleur moins foncée du fond. — *Maculatus.* Taché, qui présente une ou plusieurs taches.

Madidus = *Humidus*. Humide, imprégné d'un suc quelconque.

MAGNOLIACÉES. Famille de plantes gamopétales, à ovaire libre; un des groupes végétaux les plus remarquables. Le genre *Magnolia*, le genre *Liriodendron* (Tulipier), et plusieurs genres voisins, comprennent des arbres qui réunissent tous les genres de beauté: port noble, feuillage élégant; grandes et magnifiques fleurs blanches ou rosées du parfum le plus agréable, ensemble de qualités rares chez les grands arbres (qui généralement compensent, surtout par le nombre, ce qui manque à leurs fleurs en éclat et en dimensions). Les fruits de plusieurs espèces sont aromatiques; citons les capsules de forme étoilée de la Badiane (*Illicium anisatum*), qui rappellent à la fois le parfum et la saveur du fenouil et du girofle. Les *Magnolia* (fig. 1021), originaires des forêts de l'Asie (Chine et Japon) et de l'Amérique tempérées, embellissent au printemps les parcs et les squares de leurs girandoles de grandes fleurs semblables à des lampes d'albâtre; un peu plus tard ord. se développe leur beau feuillage lustré. Le Tulipier (*Liriodendron tulipifera*), conquête déjà ancienne de l'acclimatation, est un des arbres les plus magnifiques de l'Amérique du Nord. — Les caractères généraux des Magnoliacées sont les suivants: Arbres ou arbrisseaux à feuilles alternes, simples, coriaces, entières, rarement lobées, souvent semées de ponctuations pellucides; à jeunes feuilles enroulées, renfermées dans un

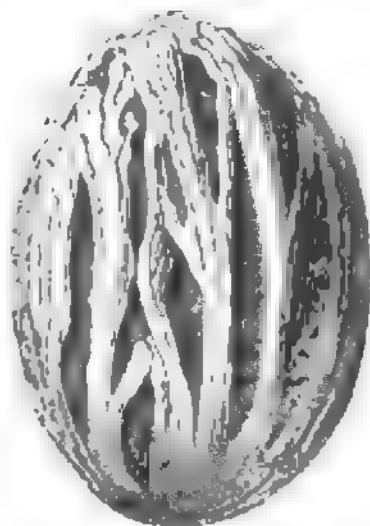


FIG. 1020. — Graine du Muscadier (*Myristica aromatica*), revêtue de son arille lacinié (macis).

tégument stipulaire; stipules latérales, acuminées, caduques, laissant une cicatrice annulaire, rar. nulles. Fleurs ord. bisexuées, grandes et belles, ord. solitaires, rarement groupées, souvent munies d'une bractée stipulaire en forme de spathe. Calice à 3-6 ou 2-4 sépales, ord. de la couleur et de la consistance

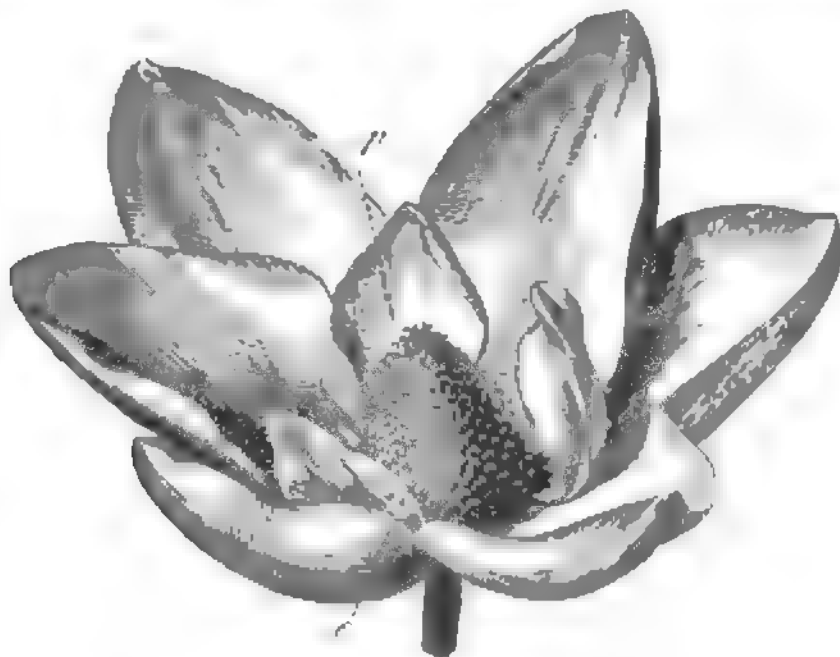


FIG. 1021. — Fleur du *Magnolia grandiflora*.

des pétales. Corolle à 6 pétales ou plus, hypogynes, ord. disposés sur plusieurs rangs, étalés ou connivents, caducs. Étamines ord. en nombre indéfini, plurisériées, à lobes linéaires. Ovaire composé de carpelles nombreux, libres entre eux, disposés en épi, rarement en un seul verticille. Ovules nombreux, suspendus réfléchis, rar. solitaires dressés. Fruit composé de carpelles secs disposés en épi, ou en un seul verticille (*Illicium*), à carpelles capsulaires, coriaces, bivalves, s'ouvrant au sommet, rarement indéhiscents, secs ou charnus. Graines à tégument ord. charnu, coloré, renfermant un embryon droit très-petit. — Les Magnoliacées peuvent, à certains points de vue, être considérées comme des Renonculacées tropicales arborescentes.

MAIN, *cirrus*. Synonyme inusité de *vrille*.

Major. Comparatif de *magnus*, grand : plus grand que.

MALADIES DES VÉGÉTAUX = Pathologie végétale. — *Les végétaux sont des animaux incomplets*; des êtres vivants privés de la faculté de la locomotion et de la faculté d'éprouver des sensations.

Cependant, formés de tissus qui ne subsistent que par un double mouvement d'assimilation et d'élimination, constitués par un ensemble d'organes ou d'appareils solidaires dans l'accomplissement de leurs fonctions, ils sont exposés, comme les animaux, à des altérations d'organes, à des perturbations de fonctions, qui constituent des maladies plus ou moins graves, et dont le terme est la mort, la destruction.

Néanmoins, dans le règne végétal, comme chez les classes inférieures du règne animal, l'être étant en quelque sorte multiple, la vie de cet être collectif est fractionnée, et elle peut se trouver troublée, éteinte même dans une de ses parties, sans que les autres parties en reçoivent un préjudice notable; — comme aussi la maladie peut être générale et atteindre l'individu collectif dans toutes

ses parties, si elle a son principe dans une cause générale : par exemple l'altération de la sève, par suite de l'état des conditions générales du milieu dans lequel végète la plante.

Chez les végétaux, comme chez les animaux, il est des maladies qui ne menacent que l'existence d'un certain nombre d'individus, et il en est d'autres qui peuvent devenir menaçantes pour l'espèce entière. — Les brûlures par un soleil ardent ou par le feu; les désorganisations de tissus par un froid accidentel intense (gélivore); les épuisements par manque d'eau pendant les longues sécheresses; les altérations dans la nutrition par le manque d'air ou de lumière (étiolement); les contusions déterminées par ex. par la chute de la grêle; la pourriture par suite d'une submersion trop prolongée; les perturbations violentes dans le mouvement de la sève; la suffocation, par suite de tailles excessives et intempestives, etc., peuvent déterminer de nombreuses maladies, auxquelles il est plus ou moins facile ou difficile de remédier, et qui peuvent occasionner la mort de certaines plantes, surtout des plantes soumises à un régime artificiel (plantes cultivées) dans de grandes étendues de pays à la fois. Mais ces causes de maladies sont toujours plus ou moins localisées; accidentelles et transitoires, elles ne mettent généralement pas en jeu la question de l'existence et de la conservation des espèces.

Les maladies dues à des influences générales, les maladies épidémiques : pestes et choléras du règne végétal, sont bien autrement graves; elles sont dues à des causes générales qui peuvent agir sur tous les individus (à la fois ou de proche en proche) qui constituent, soit une espèce, soit plusieurs espèces. — Ces causes générales si graves me paraissent consister généralement dans les conditions particulières de l'état atmosphérique, dans une sorte d'empoisonnement miasmatique.

Les végétaux atteints de ces affections générales sont souvent envahis par des végétaux cryptogames parasites, dont les spores, produites en quantité innombrable, sont emportées au loin et dans toutes les directions par les courants d'air, et contribuent à propager la maladie. Tel est le parasite microscopique, connu sous le nom d'*Oïdium*, qui envahit la Vigne.

Il est difficile cependant de décider si l'*Oïdium* est consécutif à une altération générale de la sève de l'arbre, ou si l'altération de la plante est consécutive au transport et au développement de l'*Oïdium*. L'emploi du soufre sublimé, qui, en détruisant l'*Oïdium*, combat, guérit même dans certaines limites, la maladie de la Vigne, ou du moins entrave le développement, arrête l'extension de cette maladie, semblerait démontrer que la cause du mal est due à la propagation de l'*Oïdium*.

Rien de semblable n'est démontré dans la *gangrène-humide* des racines de l'Oranger, des racines de la Betterave, et même des tubercules de la Pomme-de-terre; les productions cryptogamiques, quand elles existent chez ces plantes, y sont évidemment, selon nous, la conséquence d'un état morbide général, d'une altération des liquides. — Les arrosages exagérés et en nappe des plantations d'Orangers dans des localités où (comme à Hyères) l'on cultive en plantes potagères, en Fraisiers par exemple, le sol des plantations d'Orangers; — une

fumure trop substantielle; — le système de culture intensive porté à son plus haut degré, système qui ne laisse jamais le sol livré à ses productions naturelles, et en fait exclusivement un support artificiel de quelques espèces de grande culture (ramenées à tour de rôle par un système de rotation), — sont des causes générales qui peuvent être pour beaucoup dans ces maladies générales.

Il est d'autres causes analogues, plus graves encore, et dont les effets sont plus difficiles à détourner : je veux parler des modifications apportées dans l'état de sécheresse ou d'humidité de l'air ; dans sa constitution même, relativement aux émanations végétales qu'il transporte ; enfin, dans la situation électromagnétique, modifications, perturbations qui peuvent être le résultat de la rapide diminution de ce qui reste de nos anciennes forêts, de l'assainissement (dessèchement du sol) de celles qui sont conservées et de la suppression des tourbières et des marais dans presque toutes les contrées du monde à la fois : ici, destruction par une culture raisonnée ; ailleurs, destruction par de vastes incendies, les uns accidentels, d'autres résultant d'une coupable indifférence.

Ces perturbations dans le monde végétal ont-elles une influence directe sur les maladies générales et épidémiques des végétaux ? Cela n'est pas démontré, je ne parle de cette possibilité que par induction ; mon raisonnement, le voici : — Toutes les espèces créées à la surface du globe terrestre paraissent, dans certaines limites, être solidaires les unes des autres ; l'harmonie générale, la santé, résulte de la proportion dans laquelle (pendant chaque période géologique, dans l'époque présente comme dans les précédentes) elles contribuent chacune à la perfection de ce vaste et merveilleux ensemble.

L'intérêt personnel de l'homme lui fait désirer de supprimer tout ce qui ne lui paraît pas être directement utile à son espèce, et ses moyens d'action lui permettent d'effectuer des modifications radicales dans l'ordre et les proportions relatives des êtres mis en possession du sol par la création ; par contre, il détermine la multiplication indéfinie d'un nombre très-restreint d'espèces qui lui sont utiles. — De là la destruction des arbres des forêts, remplacés presque uniquement par quelques céréales ; de là le dessèchement des marais, quelquefois insalubres il est vrai, mais qui étaient, comme les bois, utiles au maintien des sources et de l'humidité atmosphérique, dont ils étaient les réservoirs. — L'homme gagne ainsi du terrain comme surface, mais il est à craindre qu'il ne finisse par altérer, par épuiser, par rendre improductif ce terrain gagné.

En supposant que ces conjectures soient fondées, où serait le remède ? peut-on revenir en arrière, rendre à la nature une partie de ce qui a été laborieusement conquis par l'industrie sur la végétation spontanée ? — C'est difficile ! — Empêcher le mal de s'étendre présente déjà d'immenses, peut-être d'insurmontables difficultés ; l'impulsion est donnée, toute digne serait impuissante et serait emportée... — Espérons que le mal n'est pas si grand... Mais, où en serions-nous si, après avoir *tremblé* pour l'avenir de la pomme-de-terre, nous avions à redouter une invasion analogue chez les céréales ? — Il n'en est pas question ! je ne veux pas effrayer, je voudrais seulement rendre prudent, et *donner à penser*.

— **MALE**, *masculus*. Une fleur *mûle* est celle qui présente des étamines, et n'a point d'ovaire. — Une plante *mâle* est celle qui ne présente que des fleurs

mâles. Une plante mâle appartient nécessairement à une espèce dioïque. Une fleur mâle peut appartenir à une espèce dioïque ou monoïque. Voy. ces mots.

MALESHERBIACÉES. Petite famille composée de deux genres, *Malesherbia* et *Gynopleura*, renfermant des plantes sous-frutescentes du Pérou et du Chili, qui paraissent très-voisines, par leurs caractères, de la première section (Paropsiées) de la famille des Passiflorées. Ce sont des plantes à tiges non grimpantes. La fleur présente, comme celle des Passiflorées, un périanthe tubuleux ; ce périanthe est à 5 divisions externes et 5 divisions internes, plus un troisième rang constituant un tube frangé soudé au précédent. Les 5 étamines sont hypogynes, et l'ovaire, brièvement stipité, est uniloculaire, à 3 placentas pariétaux, à 3 styles. Le fruit est une capsule s'ouvrant dans sa partie supérieure en 3 valves, à déhiscence septifrage. Les 3 styles libres se trouvent situés entre ces 3 valves ; ils correspondent à la nervure moyenne des carpelles (dans les Passiflorées, la déhiscence est loculicide [dorsale] et non septifrage [latérale], c'est-à-dire que la déhiscence a lieu par la rupture longitudinale de la nervure dorsale même, et non par les deux côtés de cette nervure).

Malleolus. Crossette. Nom donné par les horticulteurs à une bouture portant à la base un talon ou un tronçon de vieux bois.

MALPIGHIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. Voisines des Acérinées, elles en diffèrent par leur calice glanduleux, leurs pétales onguiculés, leurs étamines monadelphes ; leur fruit ord. à 3 carpelles, à loges renfermant chacune un ovule solitaire suspendu. — Les Malpighiacées sont des arbres de l'Amérique tropicale ; un très-petit nombre d'espèces sont disséminées en Asie et en Afrique. Cette famille, assez nombreuse, n'offre aucun représentant en Europe.

Les caractères essentiels sont les suivants : Arbres ou arbrisseaux à rameaux quelquefois volubiles, à feuilles ord. opposées, souvent entières, munies de 2 stipules, couvertes d'une pubescence brune ou à reflet métallique, quelquefois à poils urticants. Fleurs bisexuées ou unisexuées ; quelquefois de deux formes sur le même arbre : les supérieures normales, les inférieures solitaires, à périanthe rudimentaire, mais mûrissant leurs fruits. Calice à 5 divisions. Corolle à 5 pétales onguiculés, à limbe concave, quelquefois denté ou frangé. Étamines ord. en nombre double de celui des pétales, toutes fertiles, ou en partie abortives ; à filets ord. soudés entre eux. Ovaire libre, ord. 3-loculaire, à 3 carpelles libres au sommet, à loges uni-ovulées ; à ovules suspendus, semi-réfléchis. Styles 3, indépendants ou soudés en un style indivis. Fruit ord. à 3 carpelles souvent prolongés en ailes, rarement drupacé-indéhiscant, souvent monosperme par avortement. Graine à péricarpe nul ; embryon droit, souvent condupliqué.

MALPIGHIACÉS (POILS), *pili malpighiacei*. Poils en forme de navette insérés par leur partie moyenne sur une base glanduleuse. Ces poils peuvent être considérés comme bifurqués, à branches de la bifurcation coniques et très-divariquées.

MALVACÉES. Famille de plantes dicotylées sub-gamopétales (mais classées, d'après leurs affinités, parmi les Dialypétales), à ovaire libre, à étamines soudées par leurs filets en colonne creuse, à anthères unilobées.

Les Malvacées sont abondantes dans les zones intertropicales; le nombre des espèces va en diminuant en avançant dans les contrées tempérées; elles cessent à l'approche des régions glaciales. La tribu des Malvées est presque seule représentée en Europe. Plusieurs Mauves : *Malva silvestris* (fig. 1022), *M. rotundifolia*, etc., sont communes dans nos terres incultes, et sont récoltées, avec



FIG. 1022. — Sommité florifère de la Mauve-officinale (*Malva silvestris*) (proportions réduites).



FIG. 1023. — Sommité florifère et partie de la racine de la Guimauve (*Althaea officinalis*) (proportions réduites).

la Guimauve (*Althaea officinalis*, fig. 1023), par les herboristes, pour leurs fleurs, dont on prépare des infusions pectorales, et leurs feuilles et leurs racines, dont la décoction est émolliente. Quelques *Lavatera* (*L. arborea*, *L. maritima*, *L. Olbia*) sont de belles plantes frutescentes de la Provence. Le *Lavatera trimes-tris* (la Mauve royale) et le *Malope trifida*, plantes annuelles, sont cultivées dans les parterres pour leurs belles fleurs roses. On cultive également dans les jardins ou dans les serres, des *Sida*, des *Abutilon*, des *Hibiscus* : l'*H. Trionum* (la Ketmie) à fleurs jaunes à gorge d'un pourpre noir, à calice vésiculeux; l'*H. palustris*, à très-grandes fleurs; l'*H. syriacus*, vulg. l'Althéa, arbuste à fleurs roses ou blanches, à onglet pourpre. Mais, de toutes les Malvacées, la plus importante (au point de vue industriel) est le Cotonnier, spontané dans l'Inde (*Gossypium herbaceum*), cultivé en grand en Amérique et dans les colonies,

pour les houppes de longs poils soyeux (le coton) qui entourent les graines et remplissent la capsule. On connaît assez l'importance du coton comme produit textile. Une préparation fulminante convertit aujourd'hui les éléments jusque-là innocents du bonnet de coton en un engin de destruction (le fulmi-coton). Cette mèche, jadis si placide, se donne actuellement des airs de foudre de guerre.

Les caractères généraux de la famille des Malvacées sont les suivants : Plantes herbacées, sous-frutescentes ou frutescentes, rarement arborescentes, souvent mollement pubescentes, à poils étoilés. Feuilles alternes, ord. pétiolées, ord. palmatilobées, munies de stipules latérales. Fleurs bisexuées, régulières, solitaires, axillaires, ou groupées en panicules feuillées. Calice souvent précédé d'un calicule ou involucelle, à 5 sépales quelquefois plus ou moins cohérents à leur base (rarement 3-4 sépales), ord. persistant. Corolle à 5 pétales hypogynes soudés seulement à leur base, à préfloraison enroulée. Étamines en nombre indéfini, à filets soudés entre eux en une colonne creuse qui recouvre l'ovaire et donne passage au style, les filets devenant libres vers leur sommet et portant chacun un seul lobe d'anthère ; cette anthère, unilobée-réniforme, s'ouvre par une fente longitudinale en deux petites valves. Ovaire libre, sessile, composé de 5 (rarement 3) carpelles ou un plus grand nombre. Carpelles souvent disposés en cercle autour de la colonne centrale formée par la réunion des styles en un style indivis ; ces carpelles sont libres ou soudés entre eux, monospermes ou polyspermes ; quelquefois ils sont disposés en spirale, et constituent un groupe en tête allongée. Ovules courbés ou semi-réfléchis. Styles soudés en colonne libre supérieurement et dépassant la colonne des étamines. Fruit tantôt se dégageant en carpelles indépendants monospermes, ou à plusieurs graines s'ouvrant par la suture ventrale ou par le dos ; tantôt fruit capsulaire à 5 ou plusieurs loges résultant de la soudure des carpelles, à déhiscence loculicide, à loges ord. polyspermes ; quelquefois fruit bacciforme indéhiscent. Graines solitaires dans chaque carpelle ou plus ou moins nombreuses, réniformes, à testa ord. crustacé, couvertes, dans certains genres, de longs poils soyeux. Embryon courbé, entouré d'un mince péricarpe. — La famille des Malvacées se divise en quatre tribus : les SIDÉES (pas d'involucelle), ex. genres *Sida*, *Abutilon*, etc. ; les MALOPÉES (carpelles monospermes en capitules), ex. genres *Malope*, *Kitabelia*, etc. ; les MALVÉES (carpelles verticillés ord. monospermes), ex. genres *Lavatera*, *Althæa*, *Alcea*, *Malva*, *Paronia*, etc. ; les HIBISCÉES (carpelles 3-5-10, soudés en capsule à loges ord. polyspermes), ex. genres *Hibiscus*, *Gossypium*, etc.

MAMELON, *umbo*. Protubérance conique ou hémisphérique au centre d'une surface.

MAMILLAIRE, *mamillaris*. En forme de petites mamelles ou de mamelons. — Certaines surfaces sont chargées de protubérances *mamillaires*. — Un genre de la famille des Cactées, dont les espèces sont à tiges charnues présentant une spirale de protubérances coniques (ramuscules rudimentaires), a reçu le nom de *Mamillaria*.

Mammæformis. En forme de mamelles. — *Mamilliformis*. En forme de petites mamelles.

MANCENILLIER, *Mancanilla* (*Hippomane Mancinella*, Euphorbiacées). Arbre de l'Amérique du Sud et des Antilles (fig. 1024), sur lequel l'ignorance et la peur ont fait répandre bien des contes absurdes. Le suc lactescent de cette



FIG. 1024. — Rameau florifère et fructifère du Mancenillier (*Hippomane Mancinella*) (proportions réduites).

Euphorbiacée est en réalité très-âcre et doué de propriétés vénéneuses; mais son ombrage est parfaitement inoffensif. Son fruit pulpeux ne ressemble à une pomme-d'api que pour des yeux bien peu expérimentés, car c'est une capsule charnue à côtes régulières, libre, non surmontée (comme chez la Pomme, qui provient d'un ovaire adhérent) des dents du calice. La saveur fade et nauséuse de ce fruit, sa consistance subéreuse, n'ont rien, à part la couleur d'un rouge vif, de bien séduisant; et le sentiment de brûlure à la langue et aux lèvres, qui suit la première tentative de dégustation, doit empêcher les accidents. En cas d'empoisonnement, on recommande de boire de l'eau de mer (qui est à la fois un vomitif et un purgatif); on recommande aussi les corps gras (qui sont émollients et s'opposent un peu à l'absorption). — Les feuilles ovales-acuminées dentées de cet arbre peuvent ressembler à celles du Poi-

rier; mais les fleurs, apétales et unisexuées, en petits capitules eux-mêmes disposés en épis, ne rappellent en rien une Pomacée. — On prétend que les sauvages empoisonnent leurs flèches dans le suc du Mancenillier; ils se servent en général de poisons plus actifs, provenant de végétaux de la famille des Apocynées et contenant de la strychnine.

MANDRAGORE (*Mandragora officinarum*). Cette espèce a été subdivisée en *M. autumnalis* (fig. 1025) (Mandragore femelle des anciennes pharmacopées) et *M. vernalis* (Mandragore mâle), famille des Solanées. Ces plantes, d'aspect bizarre (les baies volumineuses sont groupées, comme dans un nid, au centre de la rosette des feuilles), dont la racine pivotante, charnue, souvent fourchue, était taillée en figure humaine par les charlatans), sont originaires de la Grèce et de l'Europe orientale. Elles ont joué un grand rôle dans les pratiques superstitieuses de l'antiquité et du moyen âge (1); leur racine passait pour avoir une

(1) Ceux qui cueillent la Mandragore, dit Pline, se gardent d'avoir le vent en face, et, préliminairement, ils décrivent trois cercles autour de la plante avec une épée, puis ils l'arrachent en se tournant vers le couchant. Théophraste ajoute qu'il faut, en outre, qu'il y ait quelqu'un qui aille dansant à l'entour. « Les charlatans et abuseurs de monde », dit un de nos vieux auteurs, « qui vont montrant au peuple ignorant des racines contrefaites en

forme humaine, et on leur attribuait des propriétés merveilleuses. Elles entraient dans la composition des philtres, et servaient à des opérations magiques.

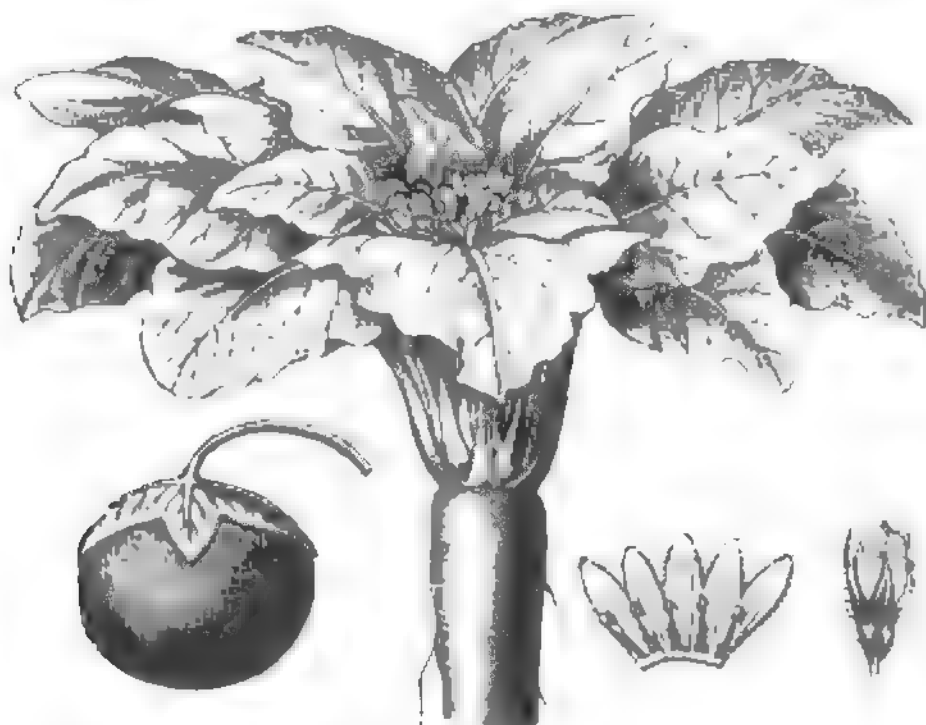


FIG. 1025. — *Mandragora officinalis* (*Mandragora officinarum*), proportions réduites.

MANGLIER (*Rhizophora Mangle*). Est connu vulgairement aussi (ou du moins une espèce voisine, le *R. gymnorhiza*) sous le nom de *Palétuvier* (le genre *Rhizomorpha* a reçu les noms de *Bruguiera*, *Paletuveria*, *Kandelia*, *Azophora*, *Mangles*). Ce genre est le type de la famille des Rhizophorées (voisine des Combrétacées, voisine elle-même des Onagrariées). Le genre *Rhizophora* contient 15 à 20 espèces, toutes des régions intertropicales, et habitant le bord de la mer. — La plupart sont des arbustes rameux, dont les branches pendantes s'enracinent dans la vase en formant des lacis impénétrables qui servent de retraites aux poissons. Les huîtres viennent y répandre leur frai, et les jeunes se trouvent attachées par grappes aux rameaux submergés, puis émergés à la marée basse, qui permet de les cueillir.

Les Mangliers ou Palétuviers, dont les fruits sont insignifiants (les nègres en mangent cependant la pulpe cuite dans le vin de Palmier), ont de tout temps été remarqués en raison du singulier phénomène que présente leur germination : l'embryon germe dans le fruit, qui reste attaché à l'arbre ; sa racicule (supère) s'allonge en forme de massue grêle, se recourbe et descend vers le sol, attei-

« figures d'hommes, pour celle de la Mandragore, et qu'ils nomment des *Mandragores*,
 » prenent les racines fraîches de la Couleuvrée (la Bryone), des Guimauves, des Roseaux
 » (Iris Pseudo-Acorus), et autres racines qui retirent à la forme humaine, et enfoncent des
 » grains d'Orge ou de Millet sur la partie qui représente la tête ; ils les ensevelissent et
 » couvrent de sable jusqu'à ce que les grains aient produit racine, après ils les déterrent,
 » et acoutrent les racines qui représentent les cheveux, puis font croire qu'elles ont cruës
 » des-ous les gibets de ceux qui ont été exécutés par justice, leur accordant des propriétés
 » monstrueuses. » — Le même auteur attribue à cette plante ce que dit l'historien Josèphe
 d'une racine « que l'on faisoit tirer de terre par un chien, ceux qui l'arrachent étant en
 » grand danger de leur vie, à raison de quoi ceux qui ont fouy à l'entour, s'estoupent les
 » oreilles avec de la poix, de peur d'ouïr le cry de la racine, car s'ils l'avoient ouy, il fau-
 » droit nécessairement qu'ils en mourussent... On se mettoit en tels dangers pour arracher
 » cette racine, à cause de la vertu qu'elle a de chasser les esprits mauvais, qui sont les âmes
 » des méchantes personnes décédées. »

gnant jusqu'à un demi-mètre de longueur; puis l'embryon se détache par son poids et tombe dans la vase, où il s'enracine et continue à se développer. — Les Mangliers sont des arbustes à feuilles coriaces, entières, munies de stipules caduques. La fleur est à 4 sépales, 4 pétales, 4-8 étamines, l'ovaire à 2 stigmates; le fruit à 2 carpelles soudés. (Ne pas confondre le Manglier avec le Manguier, *Mangifera indica*.) — Plusieurs arbres sont désignés aux colonies sous le nom de *Manglier*, en dehors des *Rhizomorpha*: le *Conocarpus erectus* et le *Bucida Buceras*, arbres indigènes à la Jamaïque, de la famille des Combrétacées, voisine de celle des Rhizophorées; — l'*Avicennia tomentosa*, Verbénacée qui croît dans les mêmes lieux que les *Rhizophora*; — et, sous le nom de *Manglier vénéneux*, une Apocynée de Madagascar, le *Cerbera maculata*.

MANGUIERS (*Mangifera indica*, vulg. Prunier-d'Espagne, *M. pinnata*, *Spondias purpurea*, *S. Mombin*, famille des Spondiacées, voisine des Anacar-



FIG. 1026. — Rameau fructifère (proportions réduites, du Manguier (*Mangifera indica*, *Spondias purpurea*).

diées et des Térébinthacées). Grands arbres (fig. 1026) du Brésil et des Antilles, cultivés dans la plupart des colonies. Les fleurs sont petites, disposées en panicules. Le fruit (mangue-mombin) est une drupe ordinairement arquée ou réniforme, rougeâtre ou brunâtre, de la grosseur d'une poire, quelquefois de la grosseur d'un concombre; sa pulpe, couleur abricot, est d'une saveur résineuse-aromatique fort agréable (le noyau renferme une amande amère). Ce fruit se mange comme le melon, ou comme la pêche, dans le vin. — L'*Anacardium*

occidentale (Acajou), qui croît en Amérique et aux Antilles, appartient à la même famille que le Manguier.

MANIFESTE, *manifestus*, et dans les mots composés tirés du grec, *phanès*, *phaneros*. Se dit d'un organe bien visible ou dont l'existence ne peut être révoquée en doute.

MANIOC, **MANIOQUE** ou **MANIHOT** (*Jatropha Manihot*, famille des Euphorbiacées). Plante de l'Amérique méridionale, dont les tubercules farineux sont alimentaires après avoir été privés par la coction et la dessiccation d'un principe volatil âcre et vénéneux.

Manubriatus. Emmanché, pourvu d'un manche. Se dit, par exemple, des masses polliniques (des Orchidées) atténuées en un rétinacle allongé, cet organe étant comparé à un manche.

MARANTA (*M. indica*, famille des Amomacées). — Voy. **ARROW-ROOT**.

MARCESCENT, *marcescens*, *marcidus*. Se dit d'un organe appendiculaire qui, après sa mort, reste attaché sur la partie qui lui a donné naissance, et s'y maintient desséché jusqu'à ce qu'il tombe en débris. Les feuilles du Chêne sont *marcescentes*; le limbe du calice est *marcescent* chez le Poirier, l'Aubépine, etc. — Le mot *marcescent* s'oppose au mot *caduc* (qui se détache de bonne heure) et aux mots *persistant* et *acrescent* (qui persiste en continuant à s'accroître).

MARCGRAVIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, très-voisine de celle des Clusiacées, à laquelle elle peut être rattachée comme section. Elle comprend deux ou trois genres composés d'arbres et d'arbrisseaux grimpants et radicans, dont la plupart habitent les forêts de l'Amérique tropicale.

MARCOTTE. Nom donné par les horticulteurs aux rameaux qu'on fait enraciner comme des boutures avant de les détacher de la plante-mère, soit qu'on courbe le rameau pour l'enfoncer dans la terre, soit qu'on entoure le rameau de terre humide sans modifier sa direction, mais en le faisant passer (au niveau où l'on veut déterminer la production de racines) dans un vase rempli de terre humide. Une incision circulaire de l'écorce à ce niveau facilite la production des racines, en déterminant un épanchement de sève descendante et la formation d'un bourrelet de tissu cellulaire duquel partent ces nouvelles racines.

MARÉCAGEUX, *paludosus*, *turfosus*, *uliginosus*. Certaines espèces propres aux terrains marécageux ont reçu des noms spécifiques indiquant cet habitat : *Carex paludosa*, *Gnaphalium uliginosum*, etc.

MARGE, *margo*. Bord, rebord.

MARGINAL, *marginalis*, *marginans*. Qui est situé sur le bord; qui constitue un rebord.

MARGINÉ, *marginatus*. Entouré d'un rebord. — *Pappus marginatus*, aigrette (forme du limbe calicinal) réduite à un rebord membraneux qui couronne l'akène chez certains genres de la famille des Composées.

MARINES (PLANTES), *herbæ marinæ*. Plantes croissant submergées dans l'eau de la mer : par exemple les plantes de la classe des Algues.

MARITIMES (PLANTES), *herbæ maritimæ*. Plantes croissant sur le littoral de la mer : par exemple les *Salicornia*, les *Salsola*, etc.

MARJOLAINE (*Origanum Majorana*, famille des Labiées). Plante vivace à fleurs en épis verdâtres, voisine de l'*Origan* (*O. vulgare*). Son parfum rappelle celui de la Lavande. On cultive la Marjolaine en bordure dans les jardins rustiques.

MARMITE-DE-SINGE, Quatelé-marmite, Sapucaya (*Lecythis ollaria*, famille des Lécythidées détachée de celle des Myrtacées). Grand arbre du Brésil, dont le fruit volumineux, à écorce épaisse et ligneuse, est en forme de pyxide (c'est, en grand, un fruit d'*Eucalyptus*). Ce fruit renferme une pulpe dont les singes et les perroquets font leur nourriture.

MARRONNIER-D'INDE (*Æsculus Hippocastanum*, famille des Hippocastanées). Ce bel arbre, planté partout en Europe dans les parcs et les promenades publiques, qu'il embellit de son magnifique feuillage et de la décoration monumentale de ses fleurs, est originaire de l'Asie, et ne fut introduit en France qu'en 1576. Les autres espèces de la famille des Hippocastanées appartiennent à l'Amérique du Nord.

L'écorce du Marronnier-d'Inde renferme de l'acide tannique, et est amère et astringente; elle n'est pas sans analogie, par ses propriétés, avec l'écorce du Saule. On l'emploie quelquefois en teinture. Les volumineux cotylédons de l'embryon renferment une fécule abondante, unie à une matière âcre et amère. Par la fermentation, on en obtient une liqueur alcoolique; réduite en poudre, on s'en est servi comme de savon; grillée, on a essayé de la substituer au café: on n'est jusqu'ici parvenu qu'à en faire de mauvais alcool, de mauvais savon et de très-mauvais café. De nouvelles tentatives ont été faites par d'habiles chimistes pour donner un utile emploi à ces fruits si abondants: on en prépare actuellement une fécule dépouillée du principe âcre.

MARRUBE (*Marrubium vulgare*, famille des Labiées). Plante vivace, d'une odeur suave, commune le long des chemins. Sa saveur est aromatique.

MARSILIACÉES (PILULARIÉES, Brongniart). Famille de plantes acotylées (cryptogames) acrogènes, formant, avec les Salviniacées, la classe des Hydroptérides (Rhizocarpées ou Rhizospermées), caractérisée par des spores attachées au conceptacle (*sporocarpe*) sur de véritables *placentas*. La famille des Marsiliacées comprend les deux genres *Marsilia* et *Pilularia*. Ce type est caractérisé par un sporocarpe à plusieurs loges fertiles et par des feuilles enroulées en crosse dans leur jeunesse, à la manière de celles des Fougères. Chez les *Marsilia* et les *Pilularia* (comme aussi chez les *Salvinia*), la germination de la séminule de la plante adulte donne lieu à la production d'un *prothalle* analogue à celui des Fougères, plante rudimentaire, mais pourvue d'organes des deux sexes (archégone et anthéridie); la spore produite par l'un des archégonies fécondés donne lieu par sa germination à la reproduction de la plante-mère. — Les *Marsilia* et les *Pilularia* sont des plantes vivaces à rhizomes grêles, radicans, qui vivent submergées au bord des étangs, et même émergées; à nœuds émettant par en bas des fibres radicales adventives, et par en haut des axes courts ou rudimentaires, qui portent les feuilles et les conceptacles, lesquels sont d'une seule sorte (sporocarpes) et renferment des sporanges monospores et des *anthéridies*. — Les *Marsilia* sont pourvus de jolies feuilles longuement pétiolées, quadrifolio-

lées (à folioles ovales élargies). Les *Pilularia* sont pourvus de feuilles (frondes) longuement linéaires.

Dans les *Marsilia*, les conceptacles, solitaires ou 2-3 sur de courts pédoncules radicaux, adhèrent par leur base au pétiole de leur feuille axillante. Ils présentent la curieuse structure que voici : Conceptacle ovoïde, aplati, à parois coriaces, à cavité divisée en deux loges par une cloison longitudinale et parallèle à la face plane ; chacune de ces deux loges étant subdivisée par des cloisons secondaires transversales, en sept ou huit petites loges ou logettes horizontales superposées. Dans chacune de ces logettes, un placenta pariétal, qui occupe toute sa largeur, porte à sa base de nombreux sacs à anthéridies (dont chacun se cloisonne en 32 cellules contenant chacune un spermatozoïde) (Hanstein). Le placenta porte à sa partie supérieure les sporanges, petits sacs membraneux contenant chacun une seule spore (sporangies monospores). Le conceptacle s'ouvre longitudinalement, et les cloisons, mucilagineuses, se gonflant dans l'eau, projettent au dehors tout le contenu du conceptacle.

Dans les *Pilularia*, les conceptacles (à parois épaisses et coriaces) ont la forme de pilules ou de grains de poivre ; ils sont presque sessiles et disposés un à un au centre de fascicules de feuilles linéaires. Leur cavité est divisée en quatre loges longitudinales présentant chacune un placenta pariétal (ou l'analogue d'un placenta). Des sporanges monospores occupent la partie inférieure des loges, des sacs à anthéridies occupent la partie supérieure. Les sacs à spores et les sacs à anthéridies sont également fixés par un funicule. C'est à tort que ces sporanges monospores sont quelquefois nommés *spores* : le funicule qui les fixe à la cavité du conceptacle indique qu'il s'agit d'un sporange et non d'une spore.

Mas, masculus. Mâle. Se dit d'une fleur ou d'une plante pourvue d'étamines et dépourvue d'ovaire. *Mas* s'employait jadis pour *vigoureux*, et, quand il s'agissait d'une plante dioïque, le Chanvre par exemple, la qualification de *mâle* était donnée et est donnée encore, à la campagne, à l'individu femelle (qui est plus robuste que l'individu mâle).

Massa. Masse (pollinique). Se dit du pollen des Orchidées.

MASSES POLLINIQUES. Chez la famille des Orchidées et celle des Asclépiadées, tous les grains de pollen contenus dans chacune des deux loges de l'anthère sont réunis en une seule masse plus ou moins compacte et qui se détache de la loge en une seule pièce. Dans la famille des Orchidées, lorsque ces masses sont très-compactes et ressemblent à de petits globules de cire, on les désigne sous le nom de *masses céracées*. Lorsqu'elles sont moins compactes, elles se subdivisent en lobes et en lobules adhérents à une petite charpente de nature glutineuse, et sont atténuées en un pied filiforme qui est désigné sous le nom de *caudicule* et se termine par une petite glande visqueuse nommée *réтинacle*. Les deux masses polliniques de l'anthère peuvent être indépendantes ou unies par le réтинacle. Le réтинacle est quelquefois renfermé dans un prolongement membraneux des loges de l'anthère qui a reçu le nom de *bursicule*. — Chez les Asclépiadées, chaque masse pollinique est renfermée dans un sac particulier ; ces sacs sont fixés par paire au stigmate au moyen d'appendices filiformes, chaque paire de sacs polliniques appartenant à deux anthères voisines.

MASSUE (EN FORME DE), *claviformis*, *clavatus*.

Massula. Un des lobules de la masse pollinique.

MATICO (*Artanthe elongata*, F. des Pipéracées). Plante du Pérou à feuilles

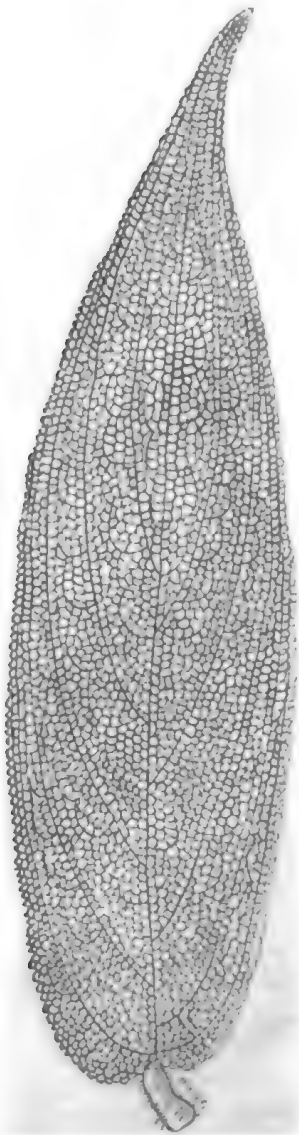


FIG. 1027. — Feuille du Matico (*Artanthe elongata*), plante de la famille des Pipéracées.



FIG. 1028. — Le *Cubeba officinalis* (F. des Pipéracées).



FIG. 1029. — Le *Piper nigrum* (même famille). Ces deux espèces sont douées de propriétés analogues à celles du Matico.

(fig. 1027) aromatiques, dont l'odeur rappelle celles du Cubèbe, de la Menthe

et du camphre. On a prétendu qu'elle est douée de propriétés hémostatiques (arrêtant les hémorrhagies). Elle est surtout employée en Amérique pour ses propriétés antisyphilitiques. D'autres Myrtacées sont douées de propriétés analogues (fig. 1028 et 1029).

MATINAL, *matutinus*. Se dit d'un phénomène qui a lieu le matin.

MATRICAIRE, Camomille (*Pyrethrum Parthenium*, *Matricaria officinalis*). Plante vivace de la famille des Composées-Corymbifères (fig. 1030), souvent à fleurs doubles (fleurons tous ligulés), cultivée comme plante officinale et comme plante d'ornement. On emploie, sous le nom de *têtes* (capitules) de Camomille, ses fleurs, plus fréquemment que celles de la vraie Camomille (l'*Anthemis nobilis*, plante sauvage, vivace), ou de la Camomille annuelle (*Matricaria Chamomilla*, petite plante sauvage annuelle commune dans les moissons). Les propriétés de ces diverses plantes sont du reste à peu près les mêmes, et l'on peut, sans grand inconvénient, substituer l'une à l'autre. — L'infusion théiforme de ces fleurs est aromatique et un peu amère; elle est stimulante des fonctions de l'estomac et de la peau; à la fois digestive et diaphorétique (sudorifique). Les feuilles et les sommités ont été employées en cataplasmes stimulants dans quelques affections de l'utérus; de là le nom de *Matricaire*.

MATURATION, *maturatio*. Période pendant laquelle l'ovaire passe à l'état de fruit mûr, et les ovules à l'état de graines.

MATURITÉ, *maturitas*. État d'un fruit dont les graines sont mûres.

Maturus. Mûr, parvenu à la maturité. S'oppose à *immaturus*, non encore mûr.

MAUVES (*Malva silvestris* [fig. 1031], *M. rotundifolia*, etc., famille des Malvacées). Bien qu'un peu moins mucilagineuses que la Guimauve, elles servent aux mêmes usages: les feuilles bouillies constituent des cataplasmes émollients; l'infusion des fleurs est adoucissante et pectorale. La plupart des espèces des genres *Althæa*, *Alcea*, *Malope*, *Lavatera*, *Hibiscus*, *Sida*, *Abutilon*, etc., peuvent être employées aux mêmes usages.

Toutes les espèces qui appartiennent à la famille nombreuse et éminemment naturelle des Malvacées renferment un suc mucilagineux vulgairement connu et journellement employé dans tous les pays du monde, pour ses propriétés émollientes et adoucissantes. Un petit nombre d'espèces contiennent une certaine quantité d'acide oxalique. Les graines renferment une huile grasse dont on ne



FIG. 1030. — Sommité florifère de la Matricaire (*Pyrethrum Parthenium*) (proportions réduites).

fait point usage. Le liber de plusieurs espèces est très-résistant, il peut servir à faire des cordages et de grossiers tissus. Les Cotonniers (espèces du genre *Gossypium*) appartiennent à cette famille. Le coton n'est autre chose que les poils

dont les graines sont chargées, et qui remplissent la capsule d'une bourre abondante qui s'en échappe lors de leur déhiscence. Le genre *Theobroma*, qui fournit le Cacao, appartient à une famille voisine.



FIG. 1031. — Sommité florifère de la Mauve officinale (*Malva silvestris*) (proportions réduites).

« La Mauve des jardins (dit Mat-
» thiole, trad.) est meilleure à man-
» ger que la sauvage. Elle nuit à l'es-
» tomach, mais elle fait bon ventre :
» et principalement les tiges, qui sont
» bonnes aux boyaux et à la vescie.
» Les feuilles machées avec un peu
» de sel enduites sur les piqueures
» des mouches guespes ou mouches
» à miel, elles y sont fort bonnes. Le
» jus de Mauve est bon contre toutes
» poisons et venin si après qu'on l'a
» pris on le revomit incontinent et
» souvent. Ce jus est bon aux mor-
» sures d'araignes phalanges : et
» d'ailleurs fait venir le lait aux
» femmes. Les Mauves sont si co-
» gneües, que les petits enfans en
» vont à la moustarde. Il y a plu-
» sieurs sortes de Mauves ; quant
» à celles qui deviennent grandes
» comme arbres, ce sont Mauves
» des jardins, qui ont esté ainsi
» acoustrées par la diligence et cul-
» ture des hortolans, selon que dit
» Théophraste. »

MÉATS INTERCELLULAIRES. Espaces que les utricules (ou cellules) globuleux du tissu cellulaire, dans les parenchymes lâches, laissent entre eux dans les points où leur forme s'oppose à ce qu'ils soient en contact.

MÉDIAN, *medianus*. Qui occupe la partie moyenne. On se sert indifféremment de l'expression *nervure médiane* ou *nervure moyenne* pour désigner la nervure longitudinale qui partage la plupart des feuilles en deux moitiés égales.

MÉDIATE (INSERTION). Se dit de l'insertion des organes qui sont considérés comme naissant sur l'axe par l'intermédiaire de feuilles auxquelles ils sont soudés. C'est dans ce sens que l'insertion périgyne ou épigyne des pétales et des étamines est dite *médiate*, par opposition à l'insertion hypogyne, qui est dite *immédiate*. Voy. INSERTION.

MÉDIOCRE (qui est de taille), *mediocris*. Qui est de moyenne taille.

Medulla. Moelle, tissu cellulaire qui occupe le centre de la tige chez les végétaux dicotylédons. Le tissu cellulaire qui constitue la moelle est gorgé de sucs pendant la première année ; plus tard il se dessèche et devient inactif.

MÉDULLAIRE (CANAL). Cavité cylindrique remplie par la moelle, occupant le centre de la tige chez les végétaux dicotylédons. — *Rayons médullaires*, expansions planes et verticales de tissu cellulaire qui partent de la moelle directement ou indirectement, et sont disposées en rayonnant du centre de la tige vers sa circonférence, chez les végétaux dicotylédons. Les rayons médullaires séparent longitudinalement les faisceaux fibro-ligneux.

Medullousus. De la nature de la moelle, dont la moelle est volumineuse.

Megalos, dans les mots dérivés du grec, signifie *grand* ; en latin, *magnus*, *grandis*.

Meios, ou mieux *Mios*, dans les mots dérivés du grec, signifie *moins* : *meiostémones*, fleurs chez lesquelles les étamines sont en moins grand nombre que les pétales.

MELALEUCA. Plusieurs *Melaleuca* (fig. 1032) et *Metrosideros* peuvent, comme les *Eucalyptus* (arbres de la famille des Myrtacées), fournir des essences aromatiques, utiles comme médicaments stimulants, et intéressantes au point de vue de la parfumerie : l'huile volatile de Caja-puti (Arbre-blanc) est d'une odeur suave ; elle est fournie par le *Melaleuca minor*, arbre des îles Moluques.

« La Myrtacée employée le plus fréquemment dans la parfumerie est le Myrte (*Myrtus communis*) ; la distillation de ses feuilles donne une essence très-odorante : 50 kilogrammes de feuilles produisent environ 155 grammes d'huile volatile. L'eau de fleurs de Myrte se vend en France sous le nom d'eau d'anges ; on peut la préparer comme les eaux de Rose, de Sureau ou de toute autre fleur. » (Peisse, *Parfums*, trad. Réveil.) Selon Matthiole (trad.), « la fleur

» de Meurte (Myrthe) est blanche et odorante ; pour ceste cause les parfumeurs » en font d'eau, de laquelle ils font grand cas. Et combien que la fleur de nos » Meurtes sente fort bon, j'estimerois les fleurs de Meurte d'Égypte estre les » plus souveraines, car Théophraste dit que les plus odorans et les plus beaux » Meurtes croissent en Égypte. »

MÉLAMPYRE. Queue-de-renard (*Melampyrum arvense*, fam. des Scrofularinées). Les graines de cette jolie plante, commune dans les moissons, donnent à la farine une couleur bleuâtre et des qualités qui passent pour mal-faisantes.

Melas ou *Melanos*, dans les mots dérivés du grec, signifie *noir* ; en latin, *niger* et *ater*.



FIG. 1032. — Rameau florifère et fructifère d'un *Melaleuca*.

MÉLASTOMACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent. Les Mélastomacées sont des arbustes ou des plantes herbacées des contrées tropicales de l'Amérique (quelques-unes de l'Asie et de l'Afrique). Leurs feuilles sont dépourvues de stipules, non aromatiques, opposées, simples, entières, à 3-5-7 nervures principales saillantes. Leurs fleurs, blanches, d'un blanc rosé, ou pourpres, sont disposées en bouquets ou en panicules, leurs verticilles à 5 ou à 4 pièces (pentamères et tétramères) régulières. Leur fruit 5-4-loculaire, résultant d'un ovaire adhérent, ne diffère pas, par sa structure, de celui des Myrtacées. Cette famille (traitée monographiquement et avec supériorité par M. Naudin) renferme environ 150 genres. — Un petit nombre de ces belles plantes sont représentées dans les serres d'Europe. Les plus remarquables appartiennent aux genres *Lavoisiera*, *Microlicia*, *Centradenia*, *Rhexia*, *Marcetia*, *Sonerila*, *Bertolonia*, *Melastoma*, *Osbeckia*, *Octomeris*, etc. — Les Mélastomacées ont des affinités avec les Myrtacées : elles s'en rapprochent beaucoup par certains genres à étamines de formes régulières, elles s'en éloignent par les genres à étamines à connectif appendiculé, etc.; elles se rapprochent aussi des Lythariées.

Les caractères essentiels tirés des organes de la floraison sont les suivants : Fleurs bisexuées régulières, tétramères ou pentamères. Calice à dents courtes. Pétales ord. obovales. Étamines présentant ord. un connectif diversement appendiculé; anthères s'ouvrant souvent par un seul pore (dans le cas d'avortement de l'un des lobes?) ou par deux pores terminaux (fentes latérales réduites à une ouverture supérieure). Ovaire adhérent dans toute sa surface ou adhérent en partie seulement; ord. 4-5-loculaire, à placentation axile ou pariétale, à loges multi-ovulées. Fruit sec capsulaire, ou pulpeux bacciforme. Graines nombreuses, ovoïdes ou réniformes, à testa chagriné ou aréolé; embryon droit ou courbé, dépourvu de périsperme.

MELIA AZEDARACH (famille des Méliacées). Le *Melia Azedarach*, arbre originaire de l'Asie, est actuellement naturalisé dans toute la région méditerranéenne; on le cultive surtout comme arbre d'ornement. Ses feuilles et l'écorce de ses racines sont douées de propriétés purgatives et vermifuges, mais leur administration n'est pas sans danger. A haute dose, ce médicament provoque des nausées et des vertiges, et peut même donner la mort. Ses graines fournissent une huile bonne à brûler.

MÉLIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. Les Méliacées sont des arbres ou arbrisseaux à feuilles ord. alternes, entières ou lobées, pennées ou bipennées, dépourvues de stipules; habitant les contrées tropicales de l'Asie, de l'Amérique et de l'Australie, rares en Afrique. Les Méliacées se rapprochent, d'une part des Aurantiacées et des Cédralacées, d'autre part des Rutacées et des Sapindacées; elles se divisent en deux tribus, savoir : MÉLIÉES (graines pourvues de périsperme), renfermant les genres *Melia*, *Turraea*, *Quivisia*, etc.; et TRICHILIÉES (graines sans périsperme), genres *Aglaia*, *Milnea*, *Amoora*, *Epicharis*, *Trichilia*, *Guarea*, etc., etc. — Aucune espèce de la famille des Méliacées n'est indigène en Europe.

Le *Melia Azedarach* est un grand arbre de la région méditerranéenne, intro-

duit dans les parcs pour son beau feuillage; ses fleurs en grappes sont de couleur lilas; ses graines fournissent une huile bonne à brûler; sa racine, de saveur amère, est vermifuge. — La famille des Méliacées présente les caractères suivants : Fleurs hermaphrodites ou polygames, axillaires ou disposées en corymbes, en panicules, en grappes ou en épis. Calice régulier, tubuleux, à 4-5 divisions. Corolle ord. à 4-5 pétales, insérée sur un disque hypogyne. Étamines insérées avec les pétales et en nombre double, à filets larges bidentés au sommet et soudés en tubes; à anthères situées entre les dents des filets. Un disque annulaire autour de l'ovaire. Ovaire libre, pluriloculaire, à loges en même nombre que les pétales, ord. à un ou à deux ovules droits, courbés ou semi-réfléchis; style indivis. Fruit bacciforme ou capsulaire, à débiscence loculicide. Graine munie d'un arille, dépourvue ou pourvue de péricarpe; embryon à cotylédons courts ou foliacés.

MÉLIANTHACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales (mais se rapprochant par ses affinités des Gamopétales), à ovaire libre. La famille des Mélianthacées comprend le seul genre *Melanthus*. Le genre *Melanthus* mérite en effet l'attention par l'organisation assez spéciale de la fleur et du fruit, qui en a rendu problématique la place dans la série des familles. Endlicher place les Mélianthacées à la suite des Zygophyllées (plantes dialypétales à fleurs régulières). Cette place dans la série végétale ne lui appartient pas, selon nous. Le genre *Melanthus*, malgré l'existence des stipules, malgré ses sépales libres (cohérents dans leur partie moyenne), et malgré son ovaire (peut-être à 4 carpelles, mais peut-être aussi à 2 carpelles subdivisés chacun en 2 loges, analogue, dans ce cas, à l'ovaire des Labiées, dont il différerait par les loges pluri-ovulées), nous semble dériver, à de nombreux points de vue, du type des Scrofularinées. — Les descriptions du genre *Melanthus* (ou, ce qui revient au même, de la famille des Mélianthacées) ne nous semblent pas satisfaisantes; je décris cette famille sur le vif (d'après deux espèces : *M. major* (fig. 1033), et *M. minor*, que j'ai sous les yeux, à Hyères) :

Plantes herbacées vivaces, à feuilles alternes pennatiséquées, à rachis ailé, à segments dentés, munies de stipules linéaires libres (*M. minor*), ou de stipules foliacées soudées entre elles en dedans (interpétiolaires, *M. major*). Fleurs à pédicelle contourné au moment de l'épanouissement, la fleur étant alors renversée, de manière que sa partie réellement supérieure (en rapport avec la partie supérieure de l'axe de la grappe) paraisse la partie inférieure; ces fleurs placées à l'aisselle de bractées herbacées (*M. minor*) ou colorées (*M. major*), et disposées en grappes à fleurs rejetées d'un même côté, c'est-à-dire d'apparence unilatérale (*M. minor*), ou en grappes cylindriques à fleurs dirigées dans tous les sens (*M. major*); ces grappes penchées, et plus courtes que les feuilles (*M. minor*), ou longuement pédonculées (d'aspect terminal), à pédoncule muni dans sa partie moyenne de 2 feuilles nées au même niveau, déjetées du même côté, et unies par leurs 4 stipules soudées en une seule pièce intra-axillaire (*M. major*). — Passons à l'examen de la fleur elle-même (il est entendu que, dans cette description, nous redressons ou retournons la fleur dans la position normale qu'elle présente lorsqu'elle est encore en bouton) : Fleur irrégulière. Calice à 5 sépales colorés, inégaux, confluent à la base, dont 3 extérieurs; le moyen paraissant inférieur, et réellement supérieur, en forme de sac (*M. major*), ou linéaire (*M. minor*); les 2 latéraux très-amplés; et 2 intérieurs, lancéolés, à limbe inéquilatéral (*M. major*), ou subulés (*M. minor*). — Corolle à 4 pétales insérés sur la base déviée et prolongée du calice (le pétale inférieur manquant : *M. major*), ou à 4 (accidentellement 5 : *M. minor*) pétales; ces pétales à longs et larges onglets charnus, parfaitement libres à la

base et cohérents au-dessous du limbe, à limbe libre, tous déjetés par en haut. — Une pièce charnue glanduleuse, insérée sur la base du sépale supérieur, en forme de nectaire, sécrétant une liqueur noirâtre, à bords courts (*M. minor*), ou en forme de sac (*M. major*). Cette pièce, qui occupe la place qu'occuperait la cinquième étamine qui manque, en est peut-être une transformation. — Quatre étamines didynames, à anthères bilobées dressées, la paire supérieure plus courte, à filets soudés à leur base; la paire inférieure plus longue, à filets libres; ces 4 étamines courbées. — Ovaire libre à 4 loges renfermant chacune, dans leur partie supérieure, plusieurs ovules horizontaux ou pendants, réfléchis; ces 4 loges alternant avec les 4 étamines et pouvant être considérées comme 4 carpelles. Si les 4 loges représentaient 2 seuls carpelles partagés en deux, chaque paire de fausses-loges ne devrait occuper qu'une place dans l'alternance (c'est ce qui a lieu dans la famille des Labiées, où les 4 fausses loges, opposées aux 4 étamines, sont en réalité alternes en les associant deux à deux). Style unique, filiforme, courbé, indivis. — Fruit capsulaire membraneux, quadrilobé, à lobes carénés, à 4 loges contenant chacune une (ou plusieurs) graines. Graine subglobuleuse, à testa crustacé d'un noir brillant, pourvue d'un périsperme renfermant un embryon droit à cotylédons linéaires.

Les *Melianthus* sont de grandes plantes frutescentes originaires du Cap. Le *M. major* (Grande-Pimprenelle) est cultivé dans les grands jardins, où il s'élève à 2-3 mètres de hauteur: son beau feuillage découpé, d'un vert glauque, et ses grands épis d'un brun sombre à reflets pourpres, qui se dressent au-dessus des touffes, en font une plante éminemment décorative. Le *M. minor* produit moins d'effet; ses épis, cachés sous les feuilles, sont nuancés de vert et de rouge vif.



FIG. 1033. — Feuille du *Melianthus major* (proportions réduites).



FIG. 1034. — Sommité florifère du Mélilot (*Melilotus officinalis*) (proportions réduites).

MÉLILOT (*Melilotus officinalis*, famille des Papilionacées). Cette plante (fig. 1034) est une de celles qui communiquent au foin leur odeur aromatique; sa saveur est amère-aromatique. On emploie l'infusion du Mélilot en lotion, comme médicament résolutif, et en collyre.

MÉLISSE, Citronnelle (*Melissa officinalis*, famille des Labiées). On prépare avec la Mélisse officinale (fig. 1035) une eau distillée légèrement stimulante. La Mélisse entre dans la composition de l'alcoolat composé, dit *eau des Carmes*. — L'odeur de la Mélisse est celle de l'écorce de Citron.



FIG. 1035. — Sommité florifère de la Mélisse (*Melissa officinalis*).



FIG. 1036. — Fragment de tige florifère du Melon (*Cucumis Melo*) (proportions réduites).

Melleus. Sucré, qui a la saveur du miel. Se dit des liquides sucrés sécrétés par les nectaires. — *Mellinus*. De la couleur du miel, d'un jaune doré pâle.

MELON (*Cucumis Melo*, famille des Cucurbitacées) (fig. 1036). A produit, par suite d'une longue culture, de nombreuses variétés à fruits alimentaires, dont les principales sont : le Melon brodé, le Cantaloup, le Melon-vert ou Melon-de-Malte (le plus fréquemment cultivé en Provence), qui se conserve jusqu'en janvier.

MÉLONIDE, *melonida* (Rich.), *melonidium* (Desv.), *pyridium* (Mirb.). Mots inusités, synonymes de *pomum*, pomme, fruit des Pomacées. Voy. FRUIT.

MEMBRANE, *membrana*. Organe mince et transparent. Certaines feuilles ou écailles sont comparées à des membranes.

MEMBRANEUX, *membranosus*. Qui a la consistance, l'aspect, la structure d'une membrane.

MEMBRANULE, *membranula*. Petite membrane. Necker a nommé *membranula* l'*indusium* ou tégument qui, chez les Fougères, recouvre les groupes de sporanges ; le même auteur a nommé *membranula*, dans les Mousses, la membrane interne de l'urne au point où elle se divise en dents pour constituer le péristome interne. C'est cette même membrane qui, étant indivise, constitue l'épigamme dans le genre *Polytrichum*.

MÉNIANTHE, Trèfle-d'eau (*Menianthes trifoliata*, famille des Gentianées) (fig. 1037). Jolie plante vivace à souche traçante, qui décore le bord des eaux. Son nom vulgaire est dû à ses feuilles trifoliolées (elle n'a aucun rapport avec

le genre Trèfle, *Trifolium*). Le suc ou l'extrait de Mérianthe est amer et tonique : il est employé comme dépuratif dans le traitement des maladies de la peau et des affections scrofuleuses ; il a été conseillé comme vermifuge.

« Cette plante (dit Guibourt, « *Hist. nat. drog. simpl.*) est « très-amère, tonique, fébrifuge « et antiscorbutique. On l'admi- « nistre sous forme de suc, d'ex- « trait ou en sirop. Elle est em- « ployée, dans quelques con- « trées, en place de houblon, « pour la fabrication de la bière. »

— « Les tiges et les feuilles de « cette plante (dit A. Richard) « sont extrêmement amères ;

» elles jouissent d'une propriété tonique bien manifeste. On en exprime le suc, « que l'on donne à la dose de 60 à 90 grammes ; on en prépare également « une décoction et un extrait. C'est surtout pour combattre les scrofules, le « rachitis, etc., qu'on en fait particulièrement usage. »

Meniscoideus (Gærtn). Se dit d'un corps hémisphérique concave dont la coupe est en forme de croissant. (Inusité.)

MÉNISPERMÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, ayant quelques affinités, d'une part avec les Anonacées, et, d'autre part, avec les Berbéridées ; abondantes dans les régions tropicales de l'Asie et de l'Amérique, rares en Afrique ; plantes ligneuses, à racines amères, à graines souvent douées de propriétés narcotiques ; comprenant les genres *Menispermum*, *Cocculus*, *Cissampelos* et quelques autres. — Les Ménispermées sont des arbrist-



FIG. 1037. — Sommité florifère, feuille, souche, corolle ouverte, fruit du Mérianthe Trèfle-d'eau (*Menianthes trifoliata*) (proportions réduites).

seaux sarmenteux à feuilles alternes, ord. peltinervées, peltées. Leurs fleurs, très-petites, sont ord. unisexuées : les mâles ord. à parties en nombre ternaire, rarement quaternaire, à étamines libres ou à filets soudés en colonne, à anthères 1-2 ou 4-lobées ; les fleurs femelles ord. à un seul sépale et un seul pétale, à un ou plusieurs carpelles indépendants, uni-ovulés, à ovule semi-réfléchi. Fruit bacciforme, contenant une seule graine à péricarpe mince et à gros embryon.

Menstrualis, *bi-*, *tri-menstrualis* ou *trimestris*. Qui dure d'un à trois mois.

Menstruus. Qui se renouvelle tous les mois, pendant une partie de l'année. Le mot *multifer*, qui fleurit plusieurs fois par an, peut, dans certaines limites, être employé comme synonyme.

MENTHES. Espèces du genre *Mentha* (fig. 1038 et 1039), fam. des Labiées. La Menthe poivrée (*Mentha piperita*) et la plupart des autres espèces du genre



FIG. 1038. — Sommité florifère de la Menthe-poivrée (*Mentha piperita*) (proportions réduites).

« La Menthe (dit Matthiolo, trad.), est
» assez cogueüe ; elle a vertu d'eschauffer,
» d'astreindre et desseicher. Chose miracu-
» leuse, son jus pris en breuvage est fort
» propre au jeu d'amour : encores que Plin
» die le contraire, errant grandement. Trois
» branches de Menthe belies en jus de gre-
» nades aigres appaisent les sanglots et l'ar-
» deur de la colère. Galien dit : Hediosmos
» est appellée d'aucuns Mente odorante ; car
» il y a une autre Mente qui n'est odorante,
» laquelle on appelle Calamente. »



FIG. 1039. — Sommité florifère du *Mentha rubra* (variété glabre cultivée du *M. silvestris*).

Mentha : les *M. sativa*, *rubra*, *arvensis*, *silvestris*, *viridis*, *rotundifolia* et *Pulegium*, et enfin quelques variétés ou hybrides, le *M. crispa*, etc., ont une saveur chaude et aromatique. La Menthe-poivrée est fréquemment cultivée

dans les jardins ; on en prépare une eau distillée qui entre dans la composition des eaux dentifrices, et sert à aromatiser les tablettes dites pastilles de menthe.

MÉNYANTHE. — Voy. MÉNIANTHE.

MERCURIALES. Diverses espèces du genre *Mercurialis*, famille des Euphorbiacées. Les *Mercurialis annua*, *perennis* et *tomentosa*, sont doués de



FIG. 1040. — Mercuriale (*Mercurialis annua*). Sommité florifère et fructifère de l'individu femelle.



FIG. 1041. — Mercuriale (*Mercurialis annua*). Sommité florifère et fructifère de l'individu mâle.

propriétés purgatives. Le *M. annua* (fig. 1040 et 1041) est encore employé en décoction sous la forme de lavement ; on prépare un *miel-de-Mercuriale* qui est rangé au nombre des médicaments laxatifs.

MÉRENCHYME. Parenchyme à tissu lâche et gorgé de liquide. (Peu usité.)

MÉRICARPE, *mericarpium*. Nom donné, dans la famille des Ombellifères, à chacun des deux akènes qui étaient d'abord soudés et sont devenus libres à la maturité. Aug. de Saint-Hilaire fait observer avec raison que ce ne sont pas des akènes complets, puisque le style et le cordon séminifère restent adhérents à l'axe ; il compare ces akènes à ceux des Labiées et des Borraginées, dont le style reste également adhérent à l'axe, et propose de donner aux uns et aux autres le nom de *méricarpes*, définissant ce mot : portion de fruit (isolée naturellement et dans le sens longitudinal) contenant une seule graine.

Meridianus. Se dit d'un phénomène physiologique qui a lieu à l'heure de midi (ex. l'épanouissement de certaines fleurs).

MÉRITHALLE, *merithallium*. Ce mot est en général considéré comme synonyme d'*entre-nœud*. Un mérithalle est en effet la portion de tige qui s'étend entre l'insertion d'une feuille et l'insertion de la feuille située soit au-dessus, soit au-dessous d'elle. Un mérithalle, dans l'acception rigoureuse du mot, est l'entre-nœud d'une tige à feuilles alternes et distiques (telle est la tige dans la famille des Graminées). On conçoit que, chez les plantes à feuilles opposées ou verticillées, un mérithalle est un organe bien plus complexe, puisqu'il est le résultat de la décurrence non plus d'une seule feuille, comme dans le cas où les feuilles sont alternes-distiques, mais de deux ou de plusieurs feuilles. Quand les feuilles sont disposées en une spirale à tours rapprochés, la tige cesse de présenter des mérithalles distincts. — Gaudichaud considère une feuille, y compris le mérithalle de la tige qui s'étend au-dessous de son insertion, comme une plante élémentaire complète ; il divise cette plante élémentaire ou *phyton* (mot grec qui signifie *plante*) en plusieurs mérithalles : 1° mérithalle *tigellaire*, 2° mérithalle *pétiolaire*, 3° mérithalle *limbaire*.

MÉSEMBRIANTHÉMÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent, voisine des Cactées. Les Mésembrianthèmes, vulgairement nommés Ficoïdes, font partie de la série de plantes décoratives désignée par les horticulteurs sous la dénomination de *plantes-grasses*. Leurs feuilles charnues affectent les formes les plus bizarres, et leur lourdeur est rachetée par leur originalité ; quant à leurs fleurs (blanches, jaunes, roses, pourpres ou violacées), elles sont tantôt de petite dimension et très-nombreuses, ou de grande dimension et disposées en guirlandes sur des tiges rampantes. Ces fleurs sont souvent d'une merveilleuse beauté. L'une des espèces les plus remarquables est le *M. acinaciforme*, à feuilles trigones d'un vert glauque, à arêtes roses ; elle tapisse les talus rocaillieux dans les jardins de la Provence, et se couvre, au printemps, de très-larges fleurs en cocarde d'un rose argenté. Une espèce plus commune dans les mêmes lieux, mais moins belle, est le *M. edule*, à feuilles vertes, à fleurs moins grandes, jaunâtres ou rosées. — Cette famille comprend le seul genre *Mesembrianthemum*, dont les nombreuses espèces sont la plupart indigènes du cap de Bonne-Espérance ; quelques-unes appartiennent à l'Australie.

Les caractères de ce petit groupe sont les suivants : Plantes herbacées ou sous-frutescentes. Feuilles charnues-succulentes, alternes ou opposées, de formes polygonales très-variées, quelquefois planes, quelquefois nulles. Fleurs hermaphrodites régulières, axillaires ou terminales, solitaires, en cyme ou en corymbe. Calice à tube charnu soudé avec l'ovaire, à limbe à 5 divisions (rarement 2-8) herbacées, ord. charnues, participant de la forme des feuilles, et inégales. Corolle à pétales en nombre indéfini, disposés sur plusieurs rangs, linéaires, insérés sur le tube du calice, au-dessus du niveau de l'ovaire. Étamines en nombre indéfini, multisériées, continuant la spirale des pétales ; à filets tubulés, à anthères ovoïdes. Ovaire adhérent au tube du calice, composé de 4-20 carpelles verticillés (en cercle), à 4-20 loges formées par la juxtaposition des carpelles fermés : les cloisons, après avoir atteint l'axe central, revenant

sur elles-mêmes et s'accolant jusqu'à la partie dorsale des carpelles, où elles se terminent par les lignes placentifères. Ovules nombreux, courbés-réfléchis (l'apparence est : cloisons stériles se terminant à l'axe du fruit; nervure carpellaire dorsale fournissant une double ligne placentaire : mais cette disposition est peu admissible; il est plus probable qu'ainsi que nous l'indiquons, il y a rétroflexion des bords carpellaires, une sorte d'exagération de ce qui a lieu dans la famille des Cucurbitacées). Styles courts, tubulés, stigmatifères, en même nombre que les carpelles, groupés au centre de la fleur. Capsule d'abord charnue, puis coriace, subligneuse, déprimée, terminée par une large cicatrice; déhiscente dans sa partie supérieure. Graines nombreuses, petites, munies d'un péricarpe entouré par l'embryon courbé ou périphérique.

MÉSOCARPE, *mesocarpium*. Synonyme de *sarcocarpe*. Partie du péricarpe intermédiaire à l'épicarpe et à l'endocarpe. Voy. FRUIT.

Mesochilium. Nom (inutile) donné à la partie moyenne du *labellum* des Orchidées.

Mesophlœum. Nom donné à la couche cellulaire herbacée de l'écorce. Voy. ÉCORCE.

MÉSOPHYLLE, *mesophyllum*. Partie de la feuille située entre l'épiderme de la face inférieure (qui est nommée *épicarpe* dans les feuilles carpellaires) et l'épiderme de la face supérieure (*endocarpe* chez les feuilles carpellaires). Le mésophylle, chez les feuilles ordinaires, est donc la partie de la feuille qui devient le mésocarpe chez les feuilles carpellaires, dont l'ensemble constitue le péricarpe. Le mésophylle se compose des nervures et du parenchyme.

MÉSOPHYTE, *mesophytum*. Collet organique. Voy. COLLET.

MÉSOSPERME, *mesospermium*. De même qu'on admettait trois couches dans le péricarpe, on a voulu en trouver également trois dans le tégument de la graine, et l'on a proposé le nom de *mésosperme* pour la couche moyenne (théorique) analogue au mésocarpe chez le péricarpe. (Dans cette nomenclature, l'épisperme est le *testa*, le mésosperme est le *tegmen*, et l'endosperme est le *péricarpe*.)

MÉTAGENÈSE. — Voy. GÉNÉRATIONS ALTERNANTES.

MÉTAMORPHOSE. Transformation d'un organe en un autre organe. Il ne s'agit point ici, comme le nom donné au phénomène en question pourrait le faire penser, d'un organe qui, après avoir présenté, pendant la première période de son existence, une forme quelconque, perd cette forme pour en revêtir une autre; il s'agit d'un organe qui, au lieu de naître avec la forme qui lui est ordinaire (avec sa forme normale), se présente sous la forme d'un autre organe. C'est par la situation que ces organes occupent qu'on reconnaît leur nature primitive, et que l'on constate que la forme qu'ils devaient normalement présenter est remplacée par une autre forme.

Un organe axile ne se transforme jamais en un organe appendiculaire, ni un organe appendiculaire en un organe axile; mais un organe appendiculaire quelconque est susceptible de se présenter sous une des formes, quelle qu'elle soit, du type appendiculaire : en d'autres termes, une feuille est susceptible d'être remplacée par un sépale, un pétale, une étamine ou un carpelle (dans les cas de

bourgeons foliacés remplacés par des bourgeons florifères), comme aussi un des organes quelconque de la fleur peut être transformé en feuille foliacée, ou en l'une des autres parties de la fleur. C'est ainsi que des sépales prennent l'apparence de pétales, que les pétales se transforment en étamines et les étamines en carpelles. Ces transformations démontrent que tous les organes appendiculaires, ceux qui constituent la fleur comme les autres, ne sont autre chose que des feuilles susceptibles de revêtir des formes variées.

MÉTÉORIQUE, *meteoricus*. — *Fleurs météoriques*, celles dont l'épanouissement est subordonné à l'état de l'atmosphère. Chez les Chicoracées, l'épanouissement est soumis à l'influence de la sécheresse ou de l'humidité : les capitules se ferment (se contractent) pendant la pluie et se rouvrent au soleil.

MÉTHODE NATURELLE. La méthode de classification naturelle des plantes, absolument inconnue des anciens, a été entrevue par les botanistes du XVI^e siècle : Césalpin et quelques autres, et essayée par Ray, puis ébauchée sans succès par Adanson, préparée par Tournefort, et surtout par Linné.

A.-L. de Jussieu eut la gloire de reconnaître et d'appliquer le premier les véritables principes de cette méthode. Adanson comptait les caractères, A.-L. de Jussieu s'attacha à les peser (à en apprécier la valeur relative). En un mot, il démontra le principe de la *subordination des caractères*, principe qui consiste à fonder les divisions de premier ordre sur des caractères tirés de la présence ou de l'absence des organes les moins variables, et à se servir, pour établir les groupes de second ordre, de troisième ordre, etc., de caractères de valeur de plus en plus inférieure, c'est-à-dire tirés de la présence ou de la forme d'organes de moins en moins fixes, de plus en plus variables. — Le système de Linné, qui a rendu de si grands services à la science, n'est plus aujourd'hui qu'un monument historique. La méthode naturelle est la seule qui soit adoptée maintenant dans les ouvrages descriptifs. La classification des plantes, d'après cette méthode, est perfectionnée et modifiée chaque jour par les botanistes qui se succèdent, et au fur et à mesure des nouvelles découvertes de plantes et des nouveaux progrès de la science; et telle est la vérité des principes sur lesquels cette méthode repose, que, bien que le nombre des plantes connues ait été plus que quadruplé dans l'intervalle qui s'est écoulé depuis sa fondation, tous les nouveaux types ont pu trouver place dans les anciens cadres, et qu'il a suffi de les subdiviser.

Les botanistes les plus distingués de toutes les nations se sont dévoués à compléter, à développer, à appliquer l'œuvre première. — Après Lamarck et A.-P. de Candolle, après Kunth et Robert Brown, d'autres botanistes du premier ordre : Alphonse de Candolle, Adrien de Jussieu, Adolphe Brongniart, Lindley, et tant d'autres, ont apporté au trésor commun de riches tributs.

Endlicher, digne successeur du talent à la fois poétique et généralisateur de Linné, autant que sage appréciateur de la méthode philosophique des Jussieu, a fixé pour un temps, dans un nouveau *Genera plantarum*, l'état de toutes les richesses rapidement accumulées. — Le *Genera* d'Endlicher devait faire époque, il devait imposer son autorité; il est, en effet, devenu le modèle des ouvrages descriptifs. Ses qualités sont : l'ordre, la clarté, la simplicité, le sentiment du beau, l'esprit du vrai; et cette précieuse bonne foi scientifique, qui

met autant de soin à signaler les lacunes, à placer en évidence l'incomplet, à appeler les continuateurs à l'aide, que de bonne volonté à rendre abordable aux nouveaux venus la science acquise par leurs anciens !

La série des familles naturelles et des genres présentée par Endlicher est généralement adoptée aujourd'hui pour la disposition des grandes collections, jardins botaniques et herbiers ; nous ne pouvions donc mieux faire, dans ce livre, que nous conformer à la marche d'Endlicher, en mentionnant les classes dans lesquelles l'auteur a distribué les familles du règne végétal. Il va sans dire que l'adoption de cette forme est sans préjudice des améliorations possibles de détail qui résultent chaque jour de nouveaux travaux monographiques, et que chacun s'empresse d'utiliser : — trente ans se sont écoulés depuis la publication du *Genera* d'Endlicher ; et, dans cet intervalle, les acquisitions nouvelles de la science se sont succédé. Le maître n'est plus là pour rajeunir son œuvre ! et le temps n'est pas encore venu où un travail aussi imposant sera recommencé.

Au milieu d'une si grande suite de groupes, il n'est facile qu'à celui qui connaît à l'avance un certain nombre de types, d'arriver, sans hésiter, de la division à la classe, de reconnaître la famille dans la classe, et de déterminer le genre dans la famille. Ces difficultés sont dans la nature des choses. L'élève, avant d'aborder l'étude générale de tous les genres du règne végétal, dans un traité général comme celui d'Endlicher, doit s'être familiarisé par degrés à ces recherches par l'étude beaucoup plus facile du personnel végétal d'un département restreint de l'*empire de Flore* (comme on disait au temps où la mythologie était à la mode) ; en termes moins fleuris, il faut avoir débuté par l'étude d'une flore locale, et connaître les plantes qui croissent autour du village, avant d'entreprendre l'étude de celles qui croissent *autour du monde*.

Nous donnons ici l'énumération des classes adoptées par Endlicher, classes qui figurent à leur place alphabétique dans ce dictionnaire, et dont la description comprend l'énumération des familles qu'elles renferment. — 1^{re} SECTION (correspondant aux Cryptogames cellulaires), classes de 1 à 3 : Algues, Lichens, Champignons. — 2^e SECTION (correspondant aux Cryptogames vasculaires), classes de 4 à 11 : Hépatiques, Mousses, Équisétacées, Fougères, Hydroptérides, Sélagines, Zamiées, Rhizanthées. — 3^e SECTION (correspondant aux Monocotylées), classes de 12 à 22 : Glumacées, Énantioblastées, Hélobiées, Coronariées, Artorhizées, Ensatées, Gynandrées, Scitaminées, Fluviales, Spadiciflores, Palmiers. — 4^e SECTION (correspondant aux Dicotylées), divisée en quatre cohortes : 1^{re} cohorte (correspondant aux Gymnospermes), une seule classe : Conifères. — 2^e cohorte (correspondant aux Apétales), classes de 24 à 29 : Pipéritées, Aquatiques, Amentacées, Oléacées, Thymélées, Serpentariées. — 3^e cohorte (correspondant aux Gamopétales), classes de 30 à 39 : Plombaginées, Agrégatées, Campanulinées, Caprifoliées, Contortées, Nuculifères, Tubiflores, Personatées, Pétalanthées, Bicornées. — 4^e cohorte (correspondant aux Dialypétales), classes de 40 à 61 : Discanthées, Corniculatées, Polycarpicées, Rhœades, Nélombiées, Pariétales, Péponifères, Opontiées, Caryophyllinées, Columnifères, Guttifères, Hespérides, Acérées, Polygalinées, Frangulacées, Tricoccées, Térébenthinées, Gruinales, Calyciflores, Myrtiflores, Rosiflores, Légumineuses. — Voy. CRYPTO-

GAMES, PHANÉROGAMES, MONOCOTYLÉES, DICOTYLÉES, GYMNOSPERMES, APÉTALES, GAMOPÉTALES, DIALYPÉTALES, FAMILLES NATURELLES DU RÈGNE VÉGÉTAL (Conspectus analytique des familles), CLASSIFICATION, SYSTÈMES ARTIFICIELS, CLEFS DICHOTOMIQUES.

MIASMES. Substances animales ou végétales en décomposition (fig. 1042), et suspendues dans l'air à l'état d'odeurs. L'air vicié par les miasmes détermine, par une sorte d'intoxication, certaines maladies chez les personnes qui le respirent. C'est ainsi que les miasmes des marais occasionnent des fièvres intermittentes qui sont plus ou moins facilement contractées, selon le tempérament, les dispositions organiques particulières (l'idiosyncrasie) des divers individus.

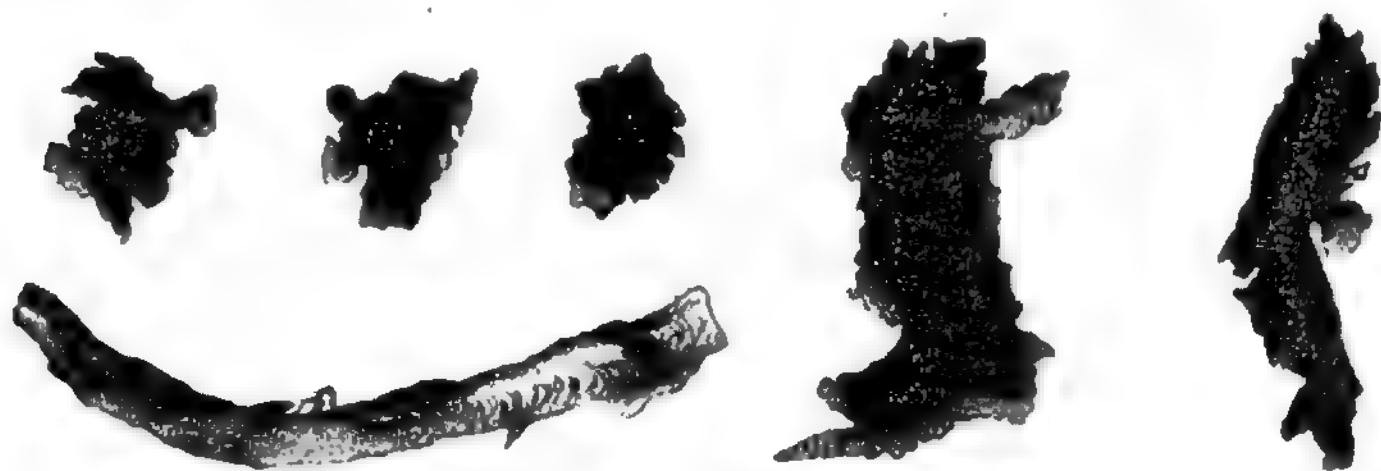


FIG. 1042. — Débris microscopiques (fortement grossis) provenant de substances organiques végétales (feuilles, etc.) ou autres en décomposition dans des eaux stagnantes ; substances tenues en suspension dans l'eau et non dans l'air, et, malgré leurs dimensions microscopiques, ne constituant pas des miasmes, mais faisant partie des débris en fermentation qui exhalent les odeurs toxiques désignées sous le nom de *miasmes*.

On regarde généralement les miasmes comme des particules solides d'une infinie petitesse, tenues en suspension dans l'air par de la vapeur d'eau. Telle n'est pas notre opinion : l'eau, par l'évaporation sous l'action de la chaleur du soleil, par la distillation artificielle, etc., n'entraîne aucune particule solide ; elle n'entraîne de molécules qu'à l'état aériforme (1), à l'état d'odeurs (gaz odorants, essences volatilisées, etc.), par exemple. On ne saurait donc trouver dans l'air des marais, à l'aide du microscope, des substances solides enlevées à l'eau du marais par évaporation (sinon dans les cas accidentels de tempêtes ayant transporté de l'eau à l'état liquide sous la forme d'écume, etc.). Les substances solides qui peuvent être transportées par l'air et constatées à l'aide du microscope sont des substances empruntées aux matières sèches pulvérulentes, et non aux substances liquides.

Les odeurs, les miasmes délétères transportés par l'air, sont (vu l'excessive

(1) « Les miasmes sont constitués par les substances organiques de l'air à divers états » de modifications catalytiques (les *catalyses* sont des phénomènes de contact entre des » corps d'origine organique ou d'origine minérale, et ont pour résultat des combinaisons). » La présence de substances organiques dans l'air n'est que difficilement constatée ; elle a » été expérimentalement démontrée par M. Boussingault analysant l'air au-dessus des » immenses marécages de l'Amérique... ; ces matières n'existent pas dans l'air même, mais » bien dans la vapeur d'eau qui y est en suspension... Ces effluves qui s'élèvent des marais, » ces *miasmes* qui parcourent de grandes distances, ne sont que des *particules moléculaires* » animales ou végétales... » (E. Littré et Ch. Robin, *Dict. de médecine*.)

petitesse de la quantité de substance) à peu près inappréciables aux réactions chimiques.

Il peut suffire cependant de respirer quelques instants l'air d'un marais, pendant une chaude soirée d'été ou d'automne, pour *prendre les fièvres*; de même qu'il suffit, pour contracter le typhus ou la fièvre-jaune, de respirer un instant au voisinage d'un objet ayant été en contact avec le malade. Quelques atomes impondérables agissent sur le sang de l'individu qui les a respirés, comme agit un *ferment* dont une très-petite quantité établit la fermentation dans une masse fermentescible. (C'est ainsi, mais avec un résultat inverse, qu'agit l'inoculation dans la pratique de la vaccine; c'est ainsi qu'agiraient [s'ils agissaient] les médicaments à dose homœopathique, de la dixième, vingtième ou trentième *dilution*.)

L'odeur miasmatique des marais est un mélange de substances exhalées à l'état moléculaire (substances animales et végétales en décomposition ou en putréfaction dans l'eau) (fig. 1042); cette odeur peu agréable est mêlée au parfum des plantes aromatiques qui croissent abondamment autour des marais (notamment les Labiées (*Mentha Pulegium*, *M. rotundifolia*, etc.)). — Les débris microscopiques de végétaux en putréfaction, accidentellement transportés par l'air, peuvent agir, s'ils sont respirés, comme les simples odeurs, comme les miasmes; mais c'est ordinairement de ces débris que s'exhalent les miasmes; les débris eux-mêmes, si petites que soient leurs dimensions, ne constituent pas des miasmes.

MICOCOULIER (*Celtis australis*, famille des Celtidées). Cet arbre est indigène dans l'Europe méridionale. L'écorce et les jeunes rameaux fournissent une décoction astringente dont on a fait usage dans le traitement de la dysenterie; les fruits sont comestibles, leur saveur est légèrement styptique; les amandes renferment une huile analogue à l'huile d'amandes douces. Les *C. occidentalis*, (spontané dans l'Amérique boréale) et *C. orientalis* (originaires des montagnes de l'Asie) sont doués de propriétés analogues.

MICROBASE, *microbasis*. Nom donné au *gynobase* chez les Labiées.

MICROGRAPHIE. Étude, à l'aide des instruments d'optique grossissants (microscopes), des objets très-petits, souvent invisibles à l'œil nu, et de dimensions dites *microscopiques*, par exemple les organes élémentaires du tissu des végétaux, cellules et vaisseaux, les Algues de la classe des Diatomées, etc. — *Micrographie* s'entend aussi de la connaissance des instruments grossissants eux-mêmes, au point de vue de leur structure, de leurs moyens d'action et des procédés de leur emploi (fig. 1043 à 1065).

Longtemps on contesta l'utilité des microscopes; on insistait sur ce point, que de fréquentes erreurs d'observation sont presque inévitables, et que d'ailleurs on peut trouver dans le champ du microscope, l'imagination aidant, tout ce qu'on veut y voir.

Cependant le microscope, en se perfectionnant, ne tarda pas à se populariser; et, lorsque cet instrument étant combiné à la *chambre-claire*, il fut permis d'en calquer les images grossies; lorsque plus tard, enfin, au moyen des procédés photographiques, il fut possible de recueillir et de conserver l'image elle-même, au doute et à la méfiance succéda une admiration sans réserve.

Qu'on ne croie pas néanmoins qu'il suffise de posséder un bon microscope pour se trouver immédiatement en mesure de faire de bonnes observations; autant vaudrait se croire musicien parce qu'on possède de bons instruments de musique. Ce n'est que par une longue habitude qu'on parvient, non-seulement à manœuvrer habilement l'instrument et à profiter de toutes les ressources qu'il peut offrir, mais surtout à éviter les erreurs d'observation qui pourraient résulter d'un examen superficiel ou incomplet. Si, par exemple, on projette verticalement une lumière éclatante sur un objet transparent, toutes les parties en relief disparaissent et tous les détails s'effacent. Les reliefs ne deviennent visibles que lorsqu'ils sont mis en évidence par leurs ombres, et il faut, pour obtenir ce résultat, projeter obliquement la lumière. C'est ainsi encore qu'une ombre portée sur une surface plane, ou même sur un corps lenticulaire ou sphérique, peut être prise pour une dépression, ou bien un point lumineux être pris pour une ouverture ou une solution de continuité; ce n'est qu'en faisant successivement passer l'objet par tous les degrés d'éclairage, et en l'examinant sous tous ses aspects et à divers grossissements, qu'on évitera de tomber dans ces méprises.

Pour le botaniste, le microscope est un meuble absolument indispensable. — Si l'on étudie les plantes phanérogames ou même les Mousses et les Fougères, au point de vue de l'examen des caractères des genres et des espèces, une bonne loupe, mais mieux encore un bon microscope simple ou loupe montée, peut suffire; mais si l'on veut étudier la structure et les caractères des Algues et des Champignons, ou faire des observations d'anatomie végétale, il faut de toute nécessité posséder un microscope composé.

Lorsqu'il s'agit de se procurer des instruments de cette nature, on doit sans hésiter tâcher d'avoir ce qui existe de plus parfait; un instrument médiocre ne saurait fournir au plus habile observateur que des résultats erronés ou incomplets, et dont l'inexactitude pourrait être démontrée en quelques instants par quiconque emploierait un meilleur instrument (1).

MICROSCOPES SIMPLES. — Il est commode, pour les examens rapides à faire pendant les promenades, d'avoir une loupe de poche (fig. 1043), donnant un faible grossissement de 4 à 8 diamètres; ou mieux encore l'instrument nommé *triloupe* (fig. 1044). Cet instrument se compose de trois loupes de différents diamètres, et donnant par conséquent des grossissements différents, variant depuis 5 diamètres jusqu'à 10 diamètres environ; en combinant les trois loupes ou d'eux d'entre elles de manière que les centres des lentilles soient exactement superposés, on obtient un grossissement encore plus considérable. — Une

(1) On consultera avec fruit, pour le maniement du microscope, les ouvrages suivants : — DUJARDIN, *Nouveau Manuel complet de l'observateur au microscope*, 1843, 1 vol. in-12, avec atlas. — CHEVALIER (Charles), *Des microscopes et de leur usage*, in-8, avec atlas, 1839. — MANDL, *Traité pratique du microscope, et de son emploi dans l'étude des corps organisés; suivi de Recherches sur l'organisation des animaux infusoires*, par D. C. G. EHRENBURG. Paris, 1839, 1 vol. in-8, avec planches. — H. SCHACHT, trad. (sur la 3^e édit.) par J. DALIMIER, *le Microscope (appliqué à l'anatomie végétale)*. Paris, 1865, 1 vol. in-8, avec figures (l'ouvrage le plus important écrit sur le microscope). — CHEVALIER (Arthur), *l'Etudiant micrographe*. Paris, 1865. — H. FREY, trad. P. SPILLMANN, *le Microscope*, 1 vol. in-12, avec figures, 1867. — ROBIN (Charles), *Du microscope et des injections*, 2^e édition. Paris, 1869. — H. VAN HEURCK, *le Microscope*, 1 vol. in-12, avec figures, 1869.

autre loupe simple, également portable, et qui donne un assez fort grossissement, est la loupe cylindrique dite *microscope Stanhope* perfectionné, et dite *loupe Coddington* ou *loupe rodée de Brewster* (fig. 1045); la partie médiane de ce cylindre est rodée de manière à former une diaphragme qui donne plus



FIG. 1043. — Loupe de poche à deux verres biconvexes, donnant chacun un grossissement différent.



FIG. 1044. — Loupe de poche à trois verres (pouvant se combiner entre eux), dite *triloupe*, donnant de plus forts grossissements que la précédente.



FIG. 1045. — Loupe cylindrique, dite loupe Coddington, ou loupe rodée de Brewster, grossissant à 30 diamètres.



de netteté à l'image. — Enfin, on peut employer comme loupes à main les doublets les plus puissants, un manche horizontal étant fixé à leur monture. La figure 1046 représente un pied à manche horizontal, portant une *loupe d'horloger* (lentille biconvexe à faible grossissement, 3 à 4 diamètres); il est préférable encore de se servir du *pied articulé* (fig. 1047).

Pour se servir de la loupe simple, on doit placer la lentille à quelques lignes seulement de distance de l'œil, et l'objet qu'on veut examiner, sous la lentille, à 2 ou 3 centimètres de distance environ : on éloigne ou l'on rapproche légèrement cet objet jusqu'à ce qu'on ait trouvé le point où on le voit le mieux, étant placé de telle sorte que la lumière frappe sur la face de l'objet qu'on examine, s'il est opaque, ou le traverse, s'il est transparent.

Pour l'étude, dans le cabinet, des objets d'un certain diamètre, et en général des corps opaques, le *microscope simple* ou *loupe montée* doit être en permanence. Cet instrument se compose d'une série de loupes de force différente, enchâssées chacune dans une monture circulaire de cuivre; l'une de ces loupes se place sur un anneau qui termine une tige horizontale fixée à une tige verticale qu'on visse sur la boîte destinée à renfermer l'instrument, et mieux sur un pied lourd de plomb revêtu de cuivre. — La tige verticale porte, au-dessous de la tige horizontale, une tablette percée au centre, ou un anneau destiné à recevoir le porte-objet de verre sur lequel on place l'objet à observer. Cette

tablette est munie en dessous de diaphragmes, c'est-à-dire d'une plaque percée d'ouvertures circulaires de différents diamètres, qu'on peut à volonté placer

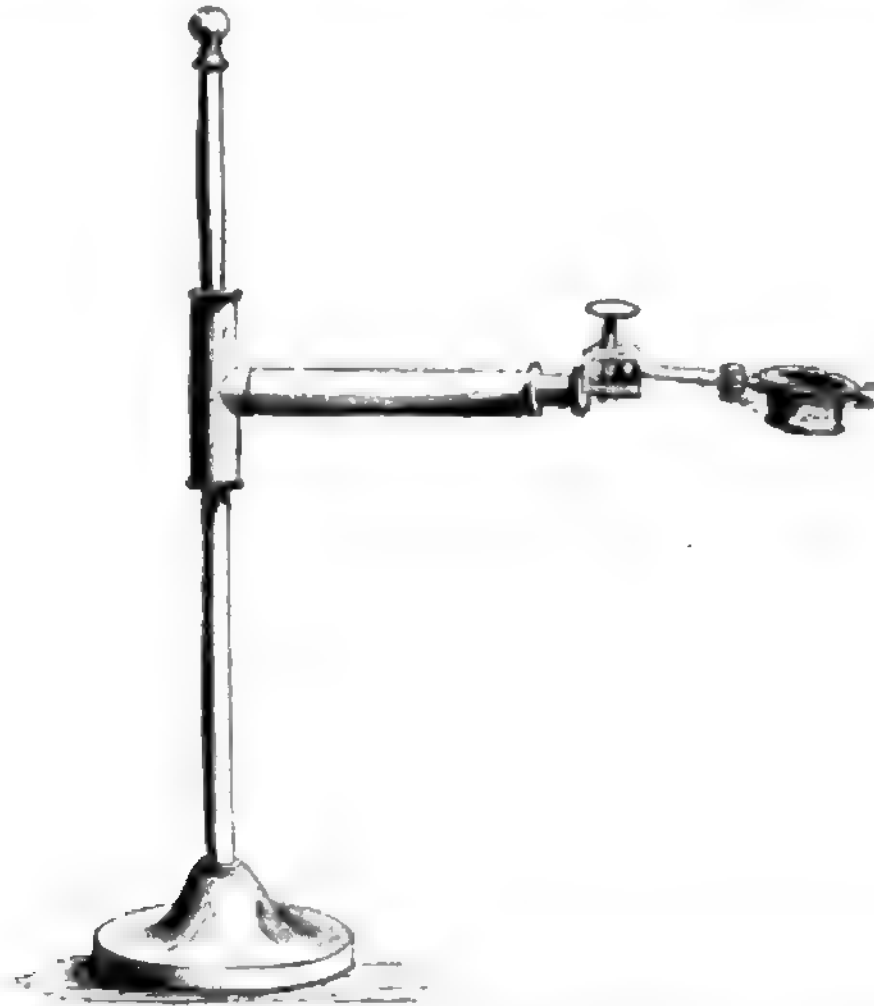


FIG. 1046. — Pied de lampe portant une tige horizontale à glissement et articulée, terminée par un anneau supportant une loupe d'horloger. — Ce même pied sert à porter un anneau sur lequel on place une capsule de porcelaine pour faire bouillir l'eau (à l'aide d'une lampe à esprit-de-vin) dans laquelle on fait ramollir les fragments de plantes sèches.

sous le porte-objet de manière (si l'on éclaire l'objet par transparence) à permettre à la lumière d'arriver en dessous par une ouverture plus ou moins étroite, la lumière devant, en général, arriver sur l'objet par une ouverture d'autant plus petite que l'objet lui-même est moins volumineux et est étudié à un plus fort grossissement. — Enfin, la tige verticale porte, au-dessous de la tablette porte-objet, un miroir circulaire mobile destiné à éclairer l'objet en dessous, à travers le porte-objet de verre, en dirigeant sur lui un faisceau de lumière.



FIG. 1047. — Pied articulé, à crémaillère, pour maintenir une loupe au-dessus de l'objet qu'on examine, en laissant les mains libres (1).

La loupe simple, ou le *doublet* (loupe composée de deux lentilles soudées), ne renversant pas l'image de l'objet, ainsi que le font les microscopes composés, on a, avec cet instrument, l'avant-

(1) Ce pied est de beaucoup préférable au précédent. Il doit avoir deux tiges terminales de rechange, portant, l'une un anneau large, pour placer une loupe simple ou un large doublet à faible grossissement ; l'autre un anneau étroit, pour porter les doublets à forts grossissements. Cette dernière combinaison constitue un *microscope simple*, mais sans table de dissection et sans miroir réflecteur.

tage de pouvoir disséquer sans difficulté l'objet sous la lentille; ce qui est fort difficile quand la gauche de l'objet paraît à droite et le haut en bas. On doit éviter de se servir de cet instrument, et surtout du microscope composé, pendant plusieurs heures consécutives, sous peine de se fatiguer la vue.

On trouve, dans le commerce, des microscopes simples à bas prix et dont on peut à la rigueur se servir; mais le microscope simple de Ch. Chevalier est infiniment préférable (fig. 1048). Les lentilles de cet instrument, dites *doublets*, qui se composent de deux verres plan-convexes unis par leur face plane, ont sur les loupes ordinaires une grande supériorité (1).

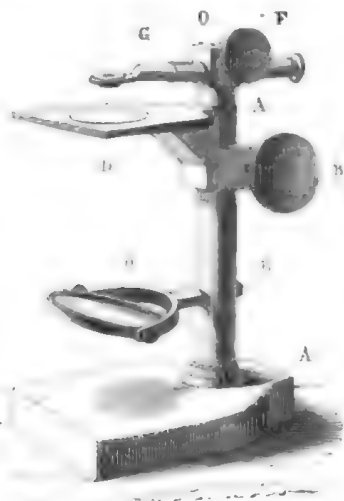


FIG. 1048. — Microscope simple à dissection de Ch. Chevalier, portant des doublets de diverses puissances et monté sur un pied de métal.

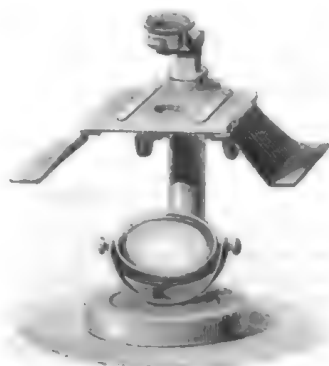


FIG. 1049. — Microscope simple à dissection, muni d'appui-mains, de MM. Nachet. (Un autre appareil analogue présente un point d'appui plus large et plus commode.)

Dans cet instrument, des mouvements sont habilement ménagés dans tous les sens pour rapprocher ou éloigner l'objet de la lentille, avancer et reculer la lentille, et la porter à droite et à gauche au-dessus de tous les points du porte-objet (2).

Georges Oberhäuser a construit un microscope composé, dit *microscope pancratique*, dans lequel l'image renversée de l'objet se trouve redressée, et qui, par conséquent, permet, comme la loupe montée, de disséquer aisément,

(1) La tige verticale de cet instrument se vissait, dans les premières constructions, sur la boîte destinée à renfermer l'instrument; j'ai trouvé plus commode de la visser à un pied lourd de plomb revêtu de cuivre, ayant peu d'épaisseur et occupant peu de place. Cette modification a été adoptée.

(2) M. Nachet fils a eu l'idée heureuse d'ajouter à la table de dissection de son microscope simple des ailes latérales de métal destinées à donner un point d'appui aux deux mains: cette utile modification facilite les opérations délicates de la dissection. L'appareil binoculaire à dissection du même constructeur (fig. 1050), pour le microscope simple, est très-recommandable.

tout en offrant des grossissements plus considérables. Avec les mêmes jeux de lentilles, cet instrument présente des grossissements de 1 à 150 diamètres, par des écartements divers de l'objectif et de l'oculaire; il offre en outre le précieux avantage de moins fatiguer la vue.

Le prisme redresseur (fig. 1051) de MM. Nachet, qui s'adapte au tube du microscope, et est combiné avec un oculaire qui augmente l'étendue du champ, rend à l'observateur un service semblable.

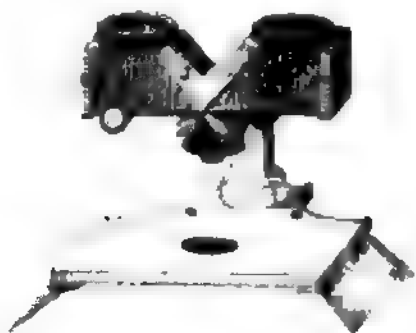


FIG. 1050. — Appareil binoculaire à dissection, permettant d'apprécier le relief de l'objet, et augmentant la sûreté de main de l'opérateur.

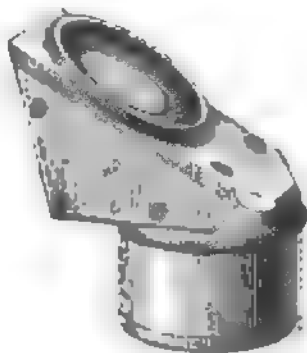


FIG. 1051. — Prisme redresseur (de l'image renversée du microscope) combiné avec un oculaire pour augmenter l'étendue du champ, de MM. Nachet.

Mon ami M. le docteur E. Cosson a fait construire, pour son usage, une loupe montée, très-avantageuse pour l'étude des plantes phanérogames. Cet appareil présente une certaine analogie avec les loupes dont se servent les horlogers; mais il offre plus de solidité, et peut se prêter à des combinaisons plus variées. Il se compose d'un pied de plomb revêtu de cuivre, pesant, bien que peu volumineux. Ce pied, en forme de disque, donne insertion supérieurement à une tige de cuivre munie d'une articulation à sa base et à sa partie moyenne; articulations qui permettent de donner à la tige tous les degrés d'obliquité désirables. On maintient la tige dans la direction où on l'a placée, au moyen de vis de pression qui serrent les articulations. Le bras supérieur de la tige se termine par un manchon dans lequel entre à frottement le manche d'un anneau sur lequel on peut poser des loupes d'un large diamètre et à grossissement peu considérable. Cet appareil est susceptible d'être placé facilement au-dessus d'une plante d'herbier. On peut ainsi examiner les diverses parties d'un échantillon sans qu'il ait été nécessaire d'en détacher des fragments; ce qui est important lorsqu'il s'agit d'échantillons précieux par leur rareté et dont l'intégrité doit être respectée. La loupe ainsi supportée laisse la liberté des deux mains, et permet, par conséquent, le maniement de l'échantillon et tous les travaux de dissection. — Le large anneau destiné à recevoir les grandes loupes peut à volonté être remplacé par un anneau plus petit, destiné à recevoir des lentilles de Wollaston ou les meilleurs et les plus forts doublets (qu'on peut se procurer isolément). Cet appareil, très-simple et peu dispendieux, peut être complété par une table à dissection faite sur le modèle de celle des microscopes, mais indépendante de l'instrument et assez large pour qu'on puisse y appuyer les deux mains; cette table, percée à son centre, est munie d'un miroir réflecteur et de diaphragmes. Enfin, à la loupe ou au doublet, on peut, si l'on veut, substituer un corps de

microscope; de cette manière, le porte-loupe est transformé en un microscope composé, commode et peu volumineux. La figure 1052 représente cet instrument exécuté et perfectionné par MM. Nachet; la table de dissection présente, d'un côté un bras pour porter le doublet, et de l'autre le support du tube du microscope.

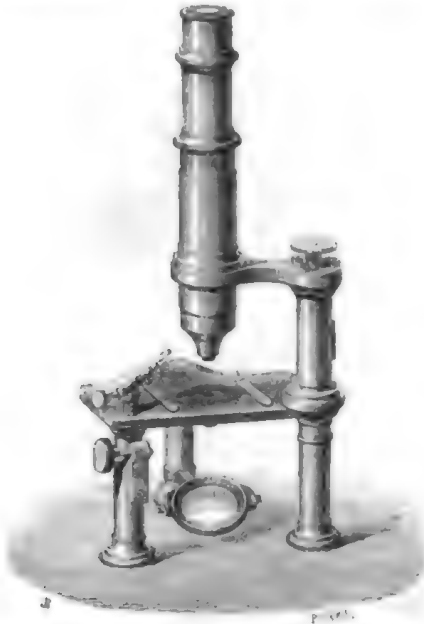


FIG. 1052. — Appareil de M. Gosson pour la dissection, pouvant à volonté supporter un doublet ou un microscope composé. Modèle perfectionné de MM. Nachet.



FIG. 1053. — Microscope composé de G. Oberhäuser et Hartnack.

MICROSCOPES COMPOSÉS. — Un microscope se compose essentiellement d'un tube qui, à son extrémité supérieure, reçoit un système de lentilles qu'on nomme *oculaire*, et au-dessus duquel on place l'œil, et à son extrémité inférieure reçoit un système de lentilles qu'on nomme *objectif*, et qui est dirigé vers l'objet qu'on examine. Comme dans la loupe montée, une tablette munie de diaphragmes est destinée à recevoir le porte-objet, et un miroir est disposé pour diriger de bas en haut, sur l'objet, un faisceau de lumière.

Quant à la forme de l'instrument, elle varie selon les combinaisons imaginées par chaque constructeur, et il serait beaucoup trop long de décrire même les principales.

Celui que j'emploie, et qui est adopté par un grand nombre d'observateurs distingués, est celui de Georges Oberhäuser et Hartnack (fig. 1053). C'est à l'aide des objectifs les plus puissants de cet instrument que j'ai découvert (dans des eaux saumâtres au bord de la Méditerranée, à Hyères) et étudié les infiniment petites espèces vermiformes dont se compose le groupe nouveau, si curieux, des **DIATOMÉES-AMBULATORIACÉES**.

Ce microscope, parfaitement achromatique, et dont l'éclairage est fort beau, présente des grossissements de 4 diamètres à 600 diamètres, et même au delà ; la base de cet instrument, en forme de tambour et fort lourde, donne plus de fixité et de solidité à l'appareil. Le corps du microscope, y compris la platine destinée à recevoir le porte-objet, tourne sur un pivot, le miroir restant fixé sur le pied, de telle sorte que, sans déranger l'objet et sans le perdre de vue, on peut, tout en maintenant le même éclairage, présenter successivement au côté éclairé toutes les parties qu'on doit observer. Cet excellent instrument a été perfectionné par le successeur d'Oberhæuser, M. Hartnack. (M. Hartnack est l'inventeur d'oculaires dits *holostériques* ou *solides*, qui sont faits d'un seul morceau de cristal (crown) taillé en cylindre, et dont les courbes des extrémités sont calculées de telle sorte que l'image se forme à l'intérieur du cylindre ; la lumière obtenue est très-belle ; les oculaires (n^{os} 6 et 7) amplifient l'image, l'un 18 fois, l'autre 24 fois.)

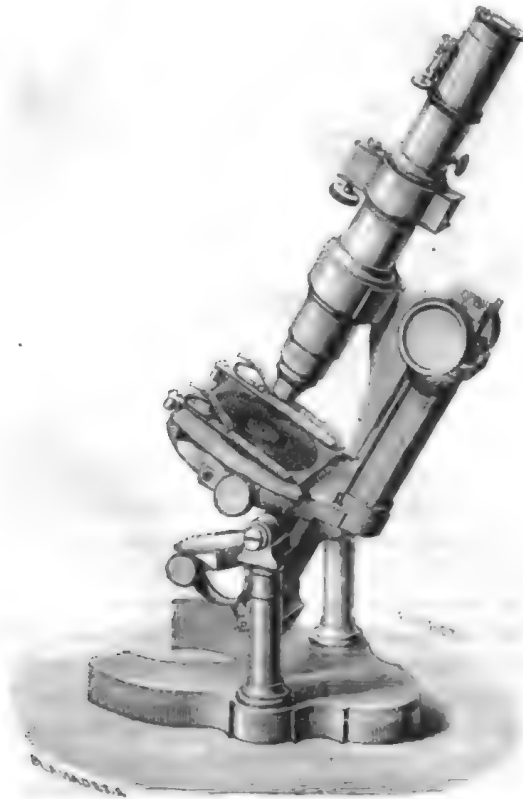


FIG. 1054. — Microscope à support articulé (horizontal), présentant le tube dans toutes les directions. Grand modèle perfectionné de MM. Nachet.

La position courbée qu'on garde ordinairement pour observer au microscope devient promptement très-fatigante, et c'est pour obvier à cet inconvénient qu'Ainici a imaginé son microscope horizontal. Charles Chevalier, et son fils

et successeur M. Arthur Chevalier, ont perfectionné ce instrument en le rendant susceptible de recevoir toutes les directions. MM. Nachet construisent également de très-bons instruments offrant une disposition analogue (fig. 1054, 1055, 1056). — Je puis indiquer, du reste, un moyen bien simple de se servir

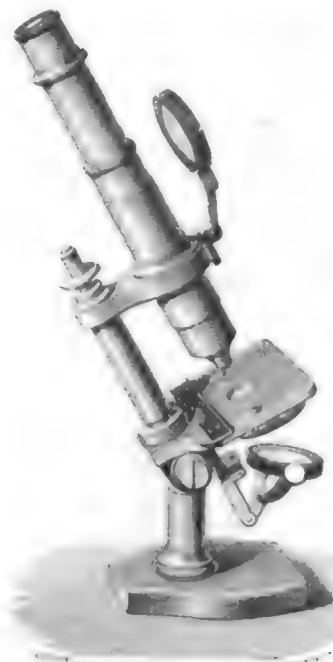
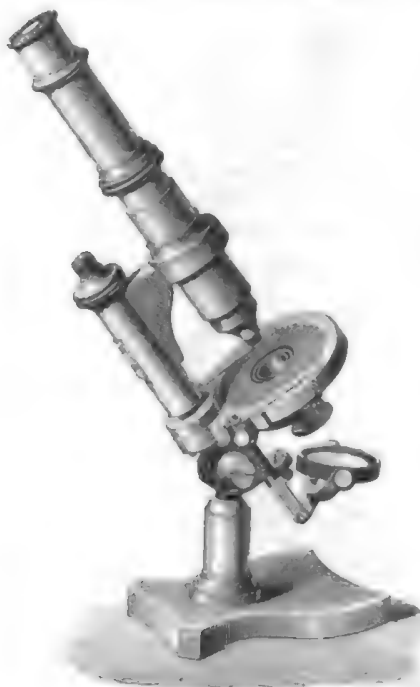


FIG. 1055. — Microscope articulé (horizontal),
moyen modèle de MM. Nachet.

FIG. 1056. — Microscope articulé (horizontal),
petit modèle de MM. Nachet.

sans fatigue des microscopes à tube vertical : j'ai, auprès de ma table de travail, une petite table basse sur laquelle je place mon microscope, de telle sorte que son oculaire soit élevé exactement au niveau de l'œil, sans qu'il me soit nécessaire de me tenir debout et courbé, le papier sur lequel j'écris ou je dessine restant placé sur ma table ordinaire et tout près de l'instrument.

Des dispositions analogues (microscopes à pieds articulaires permettant d'incliner le tube) sont adoptées (soit pour les microscopes à un seul tube, soit pour les microscopes binoculaires) par d'habiles constructeurs anglais (MM. Thomas Ross, fils et successeur du célèbre Andrée Ross ; J. Beck ; Powell et Lealand. — Mentionnons aussi les microscopes justement renommés de M. Strauss.

Tous ces excellents instruments me paraissent aujourd'hui dépassés en perfection par le microscope à système binoculaire (fig. 1057) de MM. Nachet, constructeurs à Paris, système dans lequel deux tubes munis chacun d'un oculaire (un pour chaque œil, ainsi que dans la lorgnette de spectacle et dans le stéréoscope) reçoivent l'image fournie par un même objectif. A la forme primitive de son microscope binoculaire à tubes parallèles, M. Nachet fils préfère actuelle-

ment (comme intensité d'éclairage) son *appareil binoculaire appliqué à son microscope ordinaire* (fig. 1058) (le tube annexé forme un angle avec le tube droit du microscope). Cet instrument (même avec les objectifs les plus puissants) est remarquable non-seulement par la beauté de l'éclairage et la netteté de

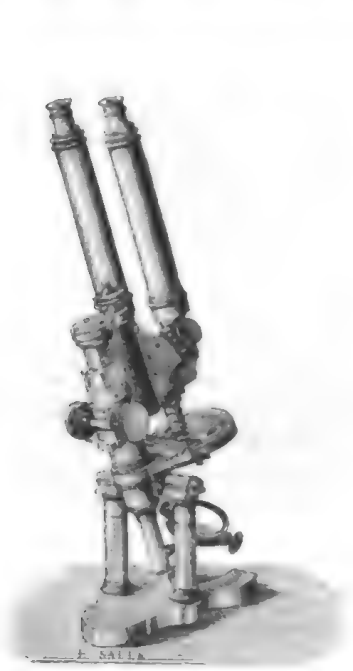


FIG. 1057. — Microscope binoculaire de MM. Nachet (forme première, dont la figure 1058 est le perfectionnement).

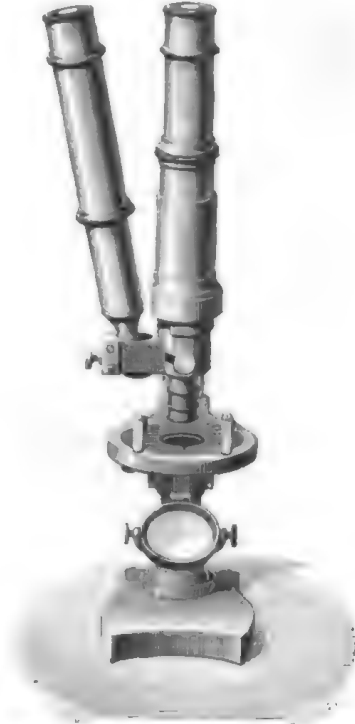


FIG. 1058. — Appareil binoculaire de MM. Nachet, s'appliquant aux microscopes ordinaires, avec mouvement pour l'ajustement et l'écartement des yeux. — Cette combinaison est préférable, comme clarté de l'image, au modèle (ci-joint) à tubes parallèles.

l'image, mais aussi par la *pénétration* (la *perspective aérienne*), comparable à celle obtenue pour les épreuves photographiques au moyen du stéréoscope. Les microscopes binoculaires sont encore peu répandus en France; ils sont cependant, depuis plusieurs années, d'un usage fréquent en Angleterre et en Allemagne.

Les grossissements les plus puissants et en même temps les plus nets sont ceux obtenus avec les objectifs à *immersion* (1) n° 8 (prix, 200 francs), n° 9 et

(1) Le principe de l'*immersion* consiste à faire plonger la surface de la lentille extérieure de l'objectif dans une goutte d'eau placée sur la lamelle de verre qui recouvre l'objet; on supprime ainsi la couche d'air qui existe entre le verre mince couvrant l'objet et la lentille extérieure, dite frontale, de l'objectif (le principe de l'immersion a été indiqué par Amici). Après l'observation, la lentille doit être essuyée avec une peau douce.

n° 10, de MM. Nachet. Le n° 7, à immersion (prix, 150 fr.), donne déjà une amplification considérable (de 500 à 1300 diamètres) et suffisante pour les études d'anatomie végétale.

L'opticien, en vous livrant son microscope, vous enseignera la manière de vous en servir; mais ce n'est que par un assez long usage que vous saurez utiliser toutes les ressources que peut présenter l'instrument et que vous l'emploierez avec habileté.

Les observations au microscope doivent se faire dans une chambre éclairée d'une seule fenêtre prenant directement jour sur une certaine étendue du ciel. Le voisinage de maisons élevées et de grands arbres qui cachent le ciel ou projettent des reflets colorés, non-seulement est toujours nuisible, mais peut rendre l'observation tout à fait impossible; si, par conséquent, vous habitez un appartement dans une rue dont les maisons situées en face dominant vos fenêtres, établissez votre cabinet d'observation dans une mansarde. — Les rayons du soleil sont loin d'être nécessaires, on ne doit s'en servir que rarement; la lumière blanche est la plus avantageuse pour l'observation et celle qui fatigue le moins la vue. Les heures de la matinée, du milieu du jour, lorsque le ciel est sans nuage, sont les plus favorables. La lumière d'une lampe peut, jusqu'à un certain point, remplacer la lumière du jour; mais on fera bien, pour ménager sa vue, d'éviter d'y avoir recours: le résultat obtenu est d'ailleurs moins satisfaisant. — Pour les objets de très-petites dimensions, on augmente l'intensité de l'éclairage par l'emploi de diaphragmes à ouverture étroite; on diminue l'éclairage en employant un diaphragme à ouverture large ou même en le supprimant, en variant l'inclinaison du miroir, en plaçant l'objet sur un porte-objet de verre coloré d'une teinte plus ou moins foncée, ou enfin en plaçant devant l'instrument un écran de carton noir présentant une ouverture par laquelle la lumière arrive sur le miroir, et devant laquelle ouverture on peut fixer, avec de la cire molle, un verre coloré.

Pour éclairer en dessus les objets opaques, on se sert d'une large loupe fixée par une tige sur un pied solide, et au moyen de laquelle on dirige un cône de lumière sur la face supérieure de l'objet. Si cet objet est blanc, on doit le placer sur un porte-objet de verre noir, et, s'il est noir, sur un porte-objet d'ivoire, ou mieux composé d'un disque de verre sous lequel on a collé du papier blanc d'un grain très-fin, ou qu'on a enduit d'une couche de blanc de céruse à l'huile. Pour observer un même objet complètement et pour que l'observation présente un plus haut degré de certitude, on doit examiner cet objet non-seulement avec une série de grossissements allant du plus faible au plus fort, mais on doit aussi l'étudier avec tous les degrés de lumière possible et en ménageant insensiblement les transitions de la lumière à l'ombre; il va sans dire qu'on doit présenter l'objet à l'observation sous toutes ses faces.

Si l'objet doit être disséqué afin que les parties en soient isolées, on fait la dissection à un faible grossissement, sous la loupe montée ou sous le microscope pancratique, puis on transporte sous la lentille du microscope l'objet dont on a fait la dissection. — Jamais on ne doit placer l'objet d'un très-petit volume que l'on veut étudier, soit sous la loupe montée, soit sous le microscope, sans l'avoir

préalablement détaché avec un scalpel ou des ciseaux fins des parties environnantes, et l'avoir complètement isolé.

Les objets doivent presque toujours être placés dans une goutte d'eau pure, soit pour en faire la dissection, soit pour les soumettre à l'observation; sans cette précaution, les tissus mous se déforment, ils deviennent en quelques instants méconnaissables, et leur aspect peut donner lieu à de graves erreurs. — Néanmoins les objets opaques chargés de poils, certaines graines velues, par exemple, doivent être étudiés hors de l'eau, et après avoir été complètement privés d'humidité, afin que les poils, en s'étalant, deviennent visibles.

Dans la plupart des microscopes, ce n'est pas le porte-objet qui s'éloigne ou se rapproche de l'objectif, c'est l'objectif qu'on éloigne ou qu'on rapproche de l'objet. En général, on fait pour cela glisser à frottement, dans un tube-gaine, le tube du microscope, en l'éloignant ou le rapprochant jusqu'à ce qu'on aperçoive l'objet; quant aux très-petits mouvements qui restent à faire pour obtenir exactement la distance la plus convenable, on les opère au moyen d'une vis de rappel. — On change à volonté l'oculaire et l'objectif, qui se vissent aux deux extrémités du tube; on sera prévenu par l'opticien des oculaires qui peuvent être associés à chaque objectif. — Il est dangereux, pour certains instruments, de dévisser les pièces qui composent un même objectif, car si l'on en intervertit l'ordre, ou si l'on ajoute à l'un une pièce appartenant à l'autre, on ne saura probablement pas rétablir l'ordre sans le secours de l'opticien; on devra, par conséquent, éviter soigneusement, en dévissant un objectif de l'extrémité du tube, d'en laisser une partie après le tube en ne dévissant pas au point convenable: pour éviter cet inconvénient, il est utile de faire graver un double numéro sur les diverses pièces de chaque objectif, l'un de ces numéros étant celui de l'objectif lui-même, l'autre étant différent pour chaque pièce du même objectif.

Je dois faire remarquer que, dans le microscope, c'est l'objectif qui grossit réellement l'image; l'oculaire amplifie l'image grossie sans la détailler davantage ni lui donner plus de précision; il y a donc peu d'avantage à augmenter le grossissement au moyen de forts oculaires. On n'obtient de cette manière qu'une image dilatée analogue à celle qui est produite par le microscope solaire, image qui, malgré ses dimensions immenses, montre souvent l'objet d'une manière moins nette qu'on ne le voit à un grossissement peu considérable.

Pour les études des objets les plus petits, un grossissement de 300 à 400 diamètres est en général suffisant; il est rarement utile d'aller au delà de 600 diamètres. L'image des grossissements supérieurs est tellement obscure, qu'elle cesse d'être utile, et peut même être une cause d'erreur. Les nouveaux objectifs à immersion et à correction permettent cependant d'obtenir les grossissements les plus considérables avec une clarté suffisante (1).

(1) Le prix d'un bon microscope à plusieurs grossissements et muni des accessoires indispensables, mais à monture légère, s'élève à 150 ou 200 francs. — Le prix d'un microscope très-complet peut monter beaucoup plus haut, mais on ne peut l'indiquer même approximativement, car il dépend, en grande partie, des objets accessoires qu'on ajoute à l'instrument lui-même, et qui sont plus ou moins nécessaires, selon le genre d'études auxquelles on veut se livrer. Ces divers objets peuvent d'ailleurs être achetés isolément, au fur et à mesure du besoin qu'on peut en avoir. Le microscope grand modèle, perfectionné,

Évitez d'acheter d'anciens microscopes; les meilleurs de ceux qui étaient construits il y a peu d'années seulement sont inférieurs à ceux qu'on obtient aujourd'hui.

INSTRUMENTS DE DISSECTION ET AUTRES OBJETS ACCESSOIRES UTILES POUR LES ÉTUDES MICROGRAPHIQUES. — Gardez-vous de croire que les outils de dissection qui, en général, accompagnent les microscopes, soient des instruments bons à quelque chose; empressez-vous de retirer de votre boîte ces aiguilles flexibles et ces mauvais scalpels, et de les remplacer par de bons outils à monture solide et à fins tranchants. Le temps n'est plus où l'on disséquait à l'aide d'un canif ou d'une aiguille à coudre plus ou moins mal emmanchée. Rendez-vous chez un habile fabricant d'instruments de chirurgie, vous y choisirez :



FIG. 1059. — Scalpels de formes diverses.



FIG. 1060. — Porte-aiguille muni d'une aiguille droite et d'une aiguille courbe.



FIG. 1061. — Aiguilles tranchantes (dites *couteaux à cataracte*) de deux formes différentes.

Une paire de ciseaux à branches longues, à lames courtes, mais effilées (fig. 1064).

Deux scalpels à lame triangulaire, dits *aiguilles* ou *couteaux à cataracte* (fig. 1061).

Scalpels de formes diverses (fig. 1059) : les lames doivent être petites et de première qualité.

de MM. Nacet, vaut 1300 francs; le grand modèle incliné ordinaire, 600; le moyen, 420; le petit, 150; le petit modèle droit, 125; l'appareil binoculaire isolé, 150; le microscope simple de dissection, 60. Le microscope de dissection (Cosson), complet, vaut 140 francs; la chambre claire, 25; le prisme redresseur, 25; l'appareil binoculaire de dissection, 60. Objectifs à immersion ordinaires : n° 5, 50 francs; n° 6, 60; n° 7, 100; à lentilles mobiles ou à correction : n° 5, 80 fr.; n° 6, 120; n° 7, 150; n° 8, 200.

Deux aiguilles emmanchées comme les scalpels ou fixées dans des porte-aiguille (fig. 1060) : l'une de ces aiguilles droite, l'autre à pointe un peu courbée. Ces aiguilles doivent être très-robustes dans leur partie inférieure, et aller insensiblement en s'atténuant vers la pointe ; il faut qu'elles soient assez fortes pour ne pouvoir fléchir.

Deux aiguilles-scalpels : ce sont des aiguilles robustes comme les précédentes, mais dont l'extrémité se termine en une petite lame triangulaire tranchante et effilée, à dos droit.

Un rasoir de bonne trempe (fig. 1062).

Enfin, une ou deux petites pinces à dissection, d'acier, à mors fins et allongés, droits ou courbes, dites *brucelles* ou *presselles* (fig. 1063).



FIG. 1062. — Rasoir destiné à enlever des tranches très-minces (mais ne pouvant remplacer le microtome).



FIG. 1063. — Pinces dites brucelles ou presselles, à mors très-fins et allongés, droits, et à mors courbes.

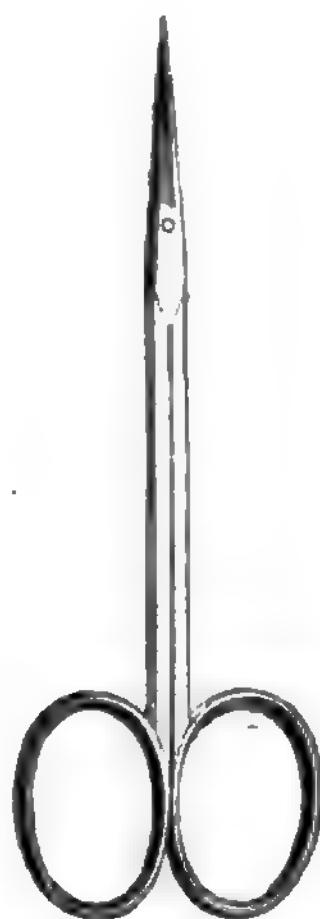


FIG. 1064. — Ciseaux à lame courte et très-effilée, pour enlever ou détacher de très-petits objets d'étude.

Je renferme tous ces instruments dans une boîte de poche de gainerie, à compartiments ; cette boîte n'a que 15 centimètres de longueur, 6 de largeur et 3 d'épaisseur. — Ayez un morceau de peau fine et souple pour essuyer vos scalpels.

Procurez-vous de la moelle de sureau pour essuyer, en les frottant légèrement, les verres de votre microscope, sur lesquels vous éviterez de poser les doigts, et que vous ne frotterez jamais avec un linge, pour ne pas les rayer. — On se sert de cire molle pour fixer sur le porte-objet les objets d'un certain volume qu'on veut étudier dans diverses positions. — Ayez enfin une petite tablette

de liège fin, assez épaisse, et encadrée d'un cercle de cuivre, pour placer les corps durs que vous voulez couper en appuyant dessus le scalpel ; sans cette précaution, le corps glissera sous la lame et sera lancé au loin.

Les porte-objet sont des bandes et des disques de verre parfaitement transparents et d'une certaine épaisseur. Il faut en avoir un certain nombre, plans sur les deux faces. On doit, en outre, posséder plusieurs porte-objet à cuvette de diverses dimensions. Ces cuvettes sont des cavités peu profondes, creusées dans le verre : on peut y faire nager les objets dans une goutte d'eau et les y conserver indéfiniment, pourvu qu'en interrompant l'observation, on ait soin de recouvrir la cuvette d'une lame de verre mince qui empêche toute évaporation. On doit avoir, pour cet usage, un certain nombre de verres dits à *couvrir* : ce sont de petits carrés de verre extrêmement minces et dont la surface est de 15 millimètres carrés. Ces verres sont, en outre, très-utiles pour recouvrir les objets minces et transparents, les maintenir en place, et éviter l'évaporation de l'eau pendant la durée de l'observation.

Parmi les autres objets qu'il peut être utile d'avoir, je mentionnerai le *système d'éclairage* de Dujardin.

Le *compresseur* n'est pas indispensable. Cet instrument se compose de deux disques de verre entre lesquels on place l'objet, que l'on comprime plus ou moins, au moyen d'un levier, pour l'aplatir ou le rendre plus transparent, ce qui peut aider à son étude, quand on l'a déjà examiné sans le comprimer. On obtient presque aussi aisément le même résultat avec un simple verre à couvrir, sur lequel on appuie légèrement avec l'extrémité aplatie d'un manche de scalpel.

Le *microtome* est un instrument composé d'une lame courbe qui tourne horizontalement sur une platine présentant une cavité dans laquelle on fixe un corps, un fragment de tige, par exemple. Cette lame affleure légèrement la platine en parcourant son cercle, et enlève de l'objet une tranche d'une épaisseur microscopique. Ces tranches, infiniment minces, et qu'il est difficile de se procurer avec le secours d'un rasoir ordinaire, sont indispensables à obtenir pour l'étude des tissus. Les microtomes sont malheureusement fort rares à Paris ; ils sont généralement construits en Angleterre. — M. Rivet est l'inventeur d'un microtome commode et peu cher, exécuté par M. Véricq, applicable aux tissus herbacés ou subéreux, ou aux jeunes tiges fraîches : on peut obtenir des tranches de $1/40^e$ de millimètre d'épaisseur.

Lorsque le corps dont on veut obtenir des tranches à l'aide du microtome est (comme d'ordinaire) mince ou flexible, on en fait le noyau d'un cylindre de stéarine fondue dans un moule, et l'on fait des tranches de ce cylindre résistant ; la tranche de l'objet qui en constitue le noyau se détache ensuite de la stéarine, qui tombe en poussière (1).

(1) De très-belles préparations micrographiques de ce genre (tranches de tissus végétaux et autres) sont exécutées avec beaucoup de délicatesse et de talent par un cryptogamiste distingué (M. Grœnland, à Paris, rue Guy-la-Brosse, n° 13). On trouve aussi chez le même micrographe des collections de Diatomées (Algues microscopiques) d'un habile préparateur allemand, M. J. D. Möller, d'Altona. Cent et jusqu'à quatre cents espèces de Diatomées sont réunies au centre d'un porte-objet dans un espace d'un millimètre carré, dont on n'aperçoit

On remplace (incomplètement) le microtome en plaçant l'objet dont on veut obtenir des tranches entre deux lames de moelle de Sureau, et comprimant le tout entre les mors d'un petit étau à main, à la surface duquel on laisse dépasser l'extrémité de l'objet, qu'on tranche avec la lame bien affilée du rasoir.

Il est commode de posséder un certain nombre d'objets microscopiques préparés avec soin et conservés dans des porte-objet; ils servent de points de repère pour s'assurer, en commençant une observation, que le microscope est éclairé convenablement et qu'on a atteint le point de la vision nette.

DISSECTION DES PLANTES SOUS LE MICROSCOPE. — Il est beaucoup plus avantageux d'avoir à étudier et à disséquer une plante vivante qu'une plante sèche ramollie; car non-seulement l'étude des organes, lorsqu'ils sont à l'état frais, est plus facile, mais cette étude présente des chances bien plus nombreuses d'une rigoureuse exactitude.

Ainsi, lorsqu'on peut recueillir soi-même la plante qui est l'objet d'une étude, doit-on faire en sorte de la soumettre à l'observation sans différer. Si l'on ne peut en trouver le temps, il faut non-seulement dessécher l'échantillon, mais en conserver les parties qui doivent être soumises aux recherches analytiques ou devenir l'objet d'une description (des fleurs, des fruits, etc.) en les mettant dans un flacon d'alcool.

Malheureusement il est impossible, dans un grand nombre de cas, de se procurer vivante la plante dont on a besoin, et l'on doit s'estimer très-heureux lorsqu'on peut s'en procurer des échantillons secs. Pour pouvoir soumettre à l'étude ces plantes sèches, on en détache des ramuscules de fleurs, des fruits, ou tout autre organe, et on les soumet à quelques minutes d'ébullition dans l'eau, ou bien, si les tissus sont très-déliçats, on se contente de les plonger dans l'eau chaude et de les y laisser séjourner pendant qu'elle se refroidit. On est surpris de voir avec quelle rapidité, sous l'influence de l'eau chaude, les organes déformés par la compression, desséchés, plissés, chiffonnés et racornis depuis de longues années, reprennent leur forme et presque leur consistance primitive: les fruits redeviennent pulpeux, les graines se ramollissent, les corolles retrouvent leur forme primitive, et les diverses parties reprennent leurs dispositions respectives et leurs rapports naturels.

Un appareil très-commode pour faire ramollir des fragments de plantes consiste en la tige de métal fixée à un pied solide, et que j'ai décrite comme porte-objet pour le *camera* ordinaire (et aussi comme porte-loupe), le plateau du porte-objet étant remplacé par un anneau sur lequel on pose une capsule qu'on remplit d'eau et dans laquelle on place le fragment à ramollir, puis on chauffe la capsule en maintenant au-dessous la flamme d'une lampe à alcool.

Un autre appareil encore plus simple et plus portatif existe dans le commerce: il consiste en une lampe de cristal à alcool, d'un certain poids, et ter-

qu'à la loupe la surface occupée, et disposées en séries avec une parfaite régularité, par petites colonnes, et dix par dix, dans un ordre méthodique qui correspond aux séries des noms indiqués dans un catalogue numéroté et annoté. — De belles préparations anatomiques et autres, pour le règne animal et le règne végétal, sont également fournies par MM. Bourgogne, préparateurs-micrographes.

minée par un goulot cylindrique qui donne passage à la mèche; c'est à ce goulot qu'est adaptée, au moyen d'un anneau qui s'enfonce à frottement, la tige métallique qui porte l'anneau horizontal sur lequel on dépose la capsule pleine d'eau destinée à faire bouillir le fragment de plante.

Lorsque les organes sont tellement ramollis par l'ébullition qu'ils manquent complètement de consistance, on les retire de l'eau, et on les place dans l'alcool concentré, où on les laisse séjourner quelque temps : l'alcool, en absorbant l'eau qui les pénètre, les dessèche sans les déformer, et leur rend une consistance assez ferme pour que l'étude en soit possible.

Lorsqu'il s'agit, au contraire, de plantes conservées dans l'alcool, les tissus sont tellement fermes, qu'ils n'ont plus d'élasticité et sont très-cassants; on remédie à cet inconvénient en les retirant de l'alcool et en les plongeant dans l'eau, où on les laisse séjourner plus ou moins longtemps.

La dissection est dite *organique* lorsqu'elle a pour but d'isoler les parties de la fleur, du fruit et de la graine les unes des autres, afin d'en étudier les formes, la situation et les rapports.

La dissection est dite *anatomique* lorsqu'elle a pour but la connaissance exacte de la nature des organes et l'examen des tissus qui les constituent.

Un certain nombre d'objets doivent être examinés *à sec* sur la lame de glace (parfaitement polie, et toujours bien nettoyée à l'avance) qui sert de porte-objet, ou tablette d'examen ou de dissection (ces lames de glace sont en forme de disque et s'enclâssent dans l'ouverture de la table du microscope, ou sont des bandes de verre analogues à celles dont on se sert pour les préparations à conserver). Les grains de pollen, par exemple, doivent être examinés à sec, avant d'être étudiés dans un liquide.

La plupart des préparations microscopiques doivent être faites et étudiées dans un liquide : l'eau *distillée* est le liquide qui convient dans le plus grand nombre des cas, et est le plus ordinairement employé; mais très-fréquemment l'eau pure doit être remplacée, soit par certaines solutions, soit par des huiles, des acides, etc. On apprend par l'usage quelles sont les substances qui conviennent le mieux aux divers objets; d'habiles micrographes, et notamment M. Dujardin et M. Robin, ont donné sur ce point d'utiles renseignements.

L'*albumine liquide* (le blanc d'œuf, ou le liquide qu'on obtient du corps vitré de l'œil d'un animal récemment sacrifié) peut servir (ainsi que l'essence de citron) à étudier le pollen. — Pour la plupart des tissus végétaux, M. Dujardin conseille l'eau sucrée, une dissolution de gomme et de dextrine, le *sirop de fécule* et la *glycérine pure*. Pour les corps que ces substances ne peuvent rendre assez transparents, on peut employer l'*huile de nuphte rectifiée* (ou l'huile de schiste, de houille, de pétrole, d'essence de térébenthine).

L'*alcool* ou l'*éther* servent à dissoudre les substances résineuses ou les huiles essentielles qui pénètrent, colorent et agglutinent certains tissus végétaux; l'alcool sert notamment à enlever l'air des tranches de végétaux : ces tranches doivent être plongées dans l'alcool avant d'être préparées pour l'examen ou pour la conservation. Les *essences*, l'*éther*, le *chloroforme*, la *potasse*, la *soude*, l'*ammoniaque*, servent à dissoudre les huiles grasses. — La solution aqueuse de

carmin ou d'*indigo* pénètre certaines parties de divers corps et les met en évidence. — L'*iode* donne une teinte bleue à la fécule (amidon). L'*acide chlorhydrique* (étendu de quatre fois son poids d'eau) détruit les substances calcaires qui encroûtent certains organes végétaux; il jaunit les substances animales. D'autres réactifs chimiques sont encore employés : l'acide acétique, l'acide nitrique, l'acide sulfurique, l'acide chromique, le nitrate d'argent, etc.

Pour conserver les préparations microscopiques entre la plaque porte-objet et le verre mince recouvreur, un micrographe expérimenté (M. H. van Heurck) recommande le *vernis copal à l'essence de lavande* : « Il est préférable au *baume-du-Canada*. On fait épaisir ce vernis par évaporation, on en dépose une petite goutte sur le porte-objet; on y met l'objet (privé d'humidité), et l'on recouvre le tout d'un couvre-objet. Il faut laisser sécher la préparation pendant quelques jours; on enlève ensuite doucement l'excédant du vernis qui est sorti par la compression, en le dissolvant avec un petit tampon de linge imbibé de chloroforme (Ce vernis est plus facile à manier que le baume-du-Canada; en outre, comme il reste fluide sous le couvre-objet pendant un assez long temps, il pénètre lentement et parfaitement l'objet.) » — L'*huile fine* dont se servent les horlogers est préférable aux huiles essentielles pour la préparation des pollens; on emploie comme lut le vernis noir ordinaire. — Le *chlorure de calcium* en solution s'emploie pour les objets transparents; la *glycérine pure* s'emploie pour les objets peu transparents, tels que les coupes de bois. — Les cadres ou cellules qui renferment l'objet préparé se font sur le verre porte-objet au moyen de lignes dessinées au vernis noir, déposé au pinceau en plusieurs couches jusqu'à ce qu'on ait l'épaisseur voulue.

Une loupe ou un microscope simple peut suffire dans presque tous les cas pour les dissections organiques, et pour les études analytiques dont le but est la distinction des espèces phanérogames, et même de la plupart des espèces cryptogames entre elles. Pour les dissections anatomiques, au contraire, on doit avoir à sa disposition les microscopes les meilleurs et les plus puissants, les scalpels les plus fins et les pointes les plus effilées.

Bien que l'observation des détails anatomiques demande souvent des grossissements considérables, on tenterait vainement de disséquer à l'aide de ces grossissements; non-seulement, en effet, le microscope composé, en renversant l'image, rend les mouvements des scalpels et des aiguilles très-difficiles à diriger, mais le peu de distance qui sépare l'objectif de l'objet rend la dissection presque impossible. C'est donc sous la loupe montée que les dissections, même anatomiques, doivent être préparées à un grossissement peu considérable, pour être de là transportées sous les lentilles les plus puissantes du microscope. On voit alors si la dissection est suffisante: si elle est incomplète, on reporte l'objet sous la loupe pour l'achever, ou bien on recommence la dissection sur une autre pièce, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à obtenir un résultat satisfaisant.

Je rappellerai encore ici que la plupart des dissections, tant des organes pris sur une plante vivante que sur une plante ramollie dans l'eau, doivent être faites dans une goutte d'eau. L'eau empêche les objets de fuir sous le scalpel,

en facilite la séparation, en empêche le desséchement, et enfin ajoute à la transparence, et, par conséquent, facilite l'observation.

Certains organes sont doués d'une propriété hygrométrique en vertu de laquelle leurs appendices s'enroulent et se replient sur eux-mêmes sous l'influence de l'humidité, et ne s'étalent que sous l'influence de la sécheresse : tels sont les dents du péristome de l'urne des Mousses, les poils des aigrettes des Composées, etc. Lors donc que ces organes ont été soumis au ramollissement dans l'eau, leur état de contraction en rend l'étude presque impossible ; on remédie à cet inconvénient en les plaçant sur une lame de verre, ou mieux sur une bande de papier fort qu'on fait chauffer légèrement, et le plus rapidement possible, au-dessus de la flamme de la lampe à alcool. Immédiatement les divisions des péristomes s'étalent, et les faisceaux de soies des aigrettes s'épanouissent ; seulement alors ces organes peuvent, avec utilité, être soumis à l'observation.

MICROMÈTRE, SON USAGE. — Le *micromètre* est un instrument des plus précieux ; il sert à mesurer avec précision les dimensions réelles des objets soumis au microscope. Le plus parfait et le plus commode des micromètres est celui qui consiste en une échelle micrométrique tracée sur verre avec une pointe de diamant.

Lebaillif paraît être le premier qui ait fait de ces micromètres. G. Oberhæuser et Richer en ont fait ensuite de plus parfaits et à divisions plus fines : ils sont arrivés à diviser le millimètre en cinq cents parties. Enfin, après eux, G. Froment, au moyen d'une machine créée par lui (mise en jeu par l'électricité, et assez complète pour remplir ses fonctions délicates sans l'intervention de la main de l'opérateur), est parvenu à atteindre un résultat plus parfait encore pour la régularité, la beauté des traits, et la finesse des divisions, qu'il est arrivé à pousser jusqu'au *millième de millimètre* (1). — L'échelle entière occupe si peu d'espace sur le verre, qu'on ne la découvre que difficilement à l'œil nu, et que si elle n'était pas entourée d'une ligne tracée plus fortement, il serait difficile de la placer sans tâtonnements sous le microscope. Le millimètre est divisé par des lignes longues en dixièmes de millimètre ; chacun de ces dixièmes est divisé par des lignes plus courtes en dix parties ou centièmes de millimètre. On se contente ordinairement de cette division ; cependant, ainsi que je l'ai dit, ces centièmes de millimètre peuvent être eux-mêmes divisés en dix parties ou millièmes de millimètre.

Deux de ces échelles micrométriques sont simultanément nécessaires pour mesurer les objets : l'une, dont les divisions sont grandes relativement à celles de l'autre, consiste, par exemple, en un demi-centimètre divisé en cinquante parties ou dixièmes de millimètre ; l'autre se compose d'un millimètre divisé en centièmes, en cinq-centièmes, ou même en millièmes de millimètre.

L'échelle micrométrique à larges divisions est placée dans l'oculaire du mi-

(1) Les machines micrographiques de G. Froment ont une telle délicatesse de tracé, qu'elles gravent son nom dans un espace moindre qu'un dixième de millimètre, non pas seulement lisible, mais en caractères calligraphiques ayant des pleins et des déliés proportionnés. — M. Dumoulin, gendre de G. Froment, est son successeur.

croscopie ; elle se dessine par conséquent (un peu grossie par cet oculaire) sur l'objet qu'on soumet à l'observation, et qui est grossi par l'objectif combiné à l'oculaire. Supposons que cet objet soit un cheveu, et que son diamètre occupe, dans le champ du microscope, douze divisions de l'échelle de l'oculaire ; en remplaçant le cheveu par le micromètre à divisions fines, celui qui donne des centièmes de millimètre, cette échelle se trouve grossie par le microscope de la même quantité que l'était le cheveu lui-même : or, si pour couvrir le même espace du champ, c'est-à-dire douze de ses divisions, il faut sept divisions du micromètre, c'est-à-dire sept centièmes de millimètre, il est vrai de dire que le diamètre du cheveu est lui-même de sept centièmes de millimètre.

L'échelle micrométrique placée dans l'oculaire n'est, ainsi qu'on vient de le voir, qu'un point de repère qui permet de substituer à l'objet observé un certain nombre de divisions du micromètre.

Cette échelle de l'oculaire peut être remplacée par deux petites pointes qui apparaissent dans le champ du microscope, et qu'on fait marcher à la rencontre l'une de l'autre en tournant deux vis, jusqu'à ce qu'elles soient en contact : — un objet étant soumis à l'observation microscopique, un cheveu, par exemple, on rapproche les deux pointes placées dans l'oculaire jusqu'à ce qu'elles paraissent en contact avec les deux bords opposés du cheveu. qu'on retire alors, et qu'on remplace, comme précédemment, par le micromètre.

On conçoit combien il est facile d'apprécier la grandeur relative d'un dessin qui représente grossi un objet dont le volume réel a été déterminé ; il suffit, pour cela, de poser sur le dessin un décimètre gradué, et d'établir les proportions entre la taille connue de l'objet et la grandeur de son image.

Dans la plupart des microscopes, un même jeu de lentilles ne donne qu'un même grossissement ; il suffit donc de mesurer ce grossissement une seule fois pour connaître le degré d'amplification des divers objets dont on grossit l'image au moyen de ce même jeu de lentilles.

Le procédé employé pour déterminer la puissance d'amplification d'un jeu de lentilles est des plus simples ; il s'agit seulement de regarder en même temps, d'un œil, l'échelle micrométrique grossie par le microscope, et de l'autre œil, un double décimètre gradué, placé parallèlement à l'image. — Il est évident, par exemple, que si le millimètre grossi par l'instrument occupe sur le double décimètre l'espace d'un décimètre, le grossissement du jeu de lentilles est de cent fois le diamètre de l'objet. Mais on conçoit que, selon qu'on rapproche ou qu'on éloigne de l'œil le double décimètre, ce double décimètre paraissant plus grand ou plus petit, il peut, pour un même objet grossi, donner les mesures les plus différentes. Il faut, pour cette évaluation, convenir d'une distance déterminée à maintenir entre l'œil et le double décimètre : soit, par exemple, qu'on place le double décimètre sur la platine ou table à dissection de l'instrument, c'est-à-dire au même niveau que l'objet observé ; soit, et mieux encore (car la longueur du tube du microscope varie dans divers instruments pour un même grossissement), qu'on place le double décimètre à la distance de la vision nette pour les petits objets, celle, par exemple, à laquelle on place un livre pour le lire, distance qui, du reste, varie pour chaque observateur.

L'image paraissant d'autant plus amplifiée qu'elle est reçue sur une surface plus éloignée de l'œil de l'observateur, le degré d'amplification est en réalité plus considérable pour les observateurs presbytes (à vue longue) que pour les observateurs à vue plus courte, qui sont obligés, pour bien voir, de placer l'objet à une faible distance. Du reste, si les premiers voient l'image plus grande que les seconds, ces derniers ne la voient pas moins nettement.

Je dois ajouter que, comme caractère botanique, la dimension des objets est d'une valeur très-secondaire relativement à l'importance de la forme ; car, entre les individus d'une même espèce microscopique, comme entre les individus des espèces de grande taille, et dans leurs divers organes, la taille varie souvent dans des limites assez étendues. Aussi l'observateur doit-il, pour être exact autant que possible, indiquer les chiffres extrêmes qui résultent de l'observation d'un grand nombre d'objets de même nature, ou la moyenne de ces chiffres, et non la mesure d'un objet isolé. La précision de cette mesure, prise isolément, peut même induire en erreur relativement à la taille possible des autres objets de même nature ou des autres individus de même espèce. Quant aux fractions infiniment petites relativement au nombre lui-même, et qui semblent témoigner d'une grande exactitude dans l'observation, elles peuvent être négligées sans qu'il y ait à cela le moindre inconvénient.

CHAMBRE-CLAIRE (*camera-lucida*) APPLIQUÉE AU MICROSCOPE. — Une combinaison vraiment merveilleuse est celle du *camera-lucida* et du microscope ; cette alliance des deux instruments dépose sur le papier l'image amplifiée à un degré quelconque, et il ne vous reste qu'à en suivre les contours avec le crayon.

Il serait beaucoup trop long de décrire la forme et la structure des divers *camera-lucida* appliqués au microscope. Celui qui s'applique à la loupe montée,

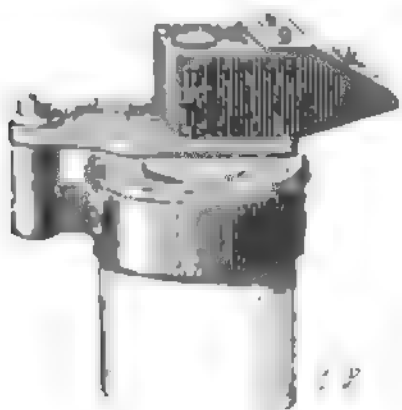


FIG. 1065. — Chambre-claire (pour dessiner les objets contenus dans le champ du microscope) de MM. Nachet.

et qui est dit *miroir de Wollaston*, a été perfectionné par Ch. Chevalier. Ceux que G. Oberhæuser et MM. Nachet (fig. 1065) ont imaginés pour être adaptés aux microscopes composés sont d'un usage assez facile. On peut aussi appliquer aux microscopes composés le *camera* de M. Doyère.

Le *camera-lucida*, appliqué au microscope, augmente malheureusement l'amplification de l'image, sans pour cela rendre l'image plus nette ; au contraire, elle perd de la lumière. Du reste, plus le papier sur

lequel l'image se dépose est rapproché du prisme, moins l'image est amplifiée, et *vice versa*, les rayons qui la constituent allant en divergeant. On peut d'ailleurs calquer, en les réduisant, ces images trop fortement amplifiées, au moyen de l'instrument nommé *pantographe*.

Pour connaître la grandeur relative du dessin et de l'objet, on doit placer le verre où est tracée l'échelle micrométrique à la place de l'objet dont la figure est dessinée : l'image grossie de cette échelle se trouvant alors portée par le *camera* sur le calque de l'objet lui-même, et les deux images se trouvant grossies dans

la même proportion, il suffit d'appliquer sur le dessin un décimètre gradué, pour voir à quelle division correspond un des centièmes de millimètre grossi. S'il correspond à un millimètre, le diamètre de l'image est cent fois le diamètre réel de l'objet; s'il correspond à un centimètre, le diamètre de l'image est mille fois le diamètre réel de l'objet, etc.

L'objectif du microscope, qui avant le placement du *camera* se trouvait au point exact pour la vision de l'objet, cesse d'être à la distance convenable de l'objet, lorsqu'on retire l'oculaire pour le remplacer par le *camera* (qui renferme un autre oculaire); c'est en tâtonnant et par l'habitude qu'on retrouve le point convenable: on y est arrivé lorsque l'image apparaît nettement sur le papier, qui a dû être placé, ainsi qu'il a déjà été dit, plus ou moins dans l'ombre au moyen d'un écran. Voy. CAMERA-LUCIDA.

MICROPYLE, *micropyle*. Point qui correspond chez la graine à l'ouverture du testa (*exostome*) chez l'ovule. Le micropyle, quelle que soit sa situation (en raison des diverses courbures ou de l'inégalité d'accroissement dans les diverses parties de la graine) représente le sommet organique de la graine, comme l'exostome représentait le sommet organique de l'ovule. Le micropyle est souvent peu visible chez la graine mûre, mais il est toujours facile de déterminer le point qu'il occupe par la situation de l'embryon. En effet, l'extrémité radiculaire ou radicule de l'embryon est toujours dirigée vers le sommet organique de la graine ou micropyle, et par conséquent une coupe longitudinale de la graine qui montre la situation de l'embryon, indique en même temps la situation du micropyle, et par suite fait connaître, selon la situation de ce micropyle relativement au hile et à la chalaze, si la graine résulte d'un ovule droit, courbé, réfléchi ou semi-réfléchi. Voy. OVULE, GRAINE, CHALAZE, etc.

Micros, dans les mots dérivés du grec, signifie *petit*; en latin, *parvus*, *minutus*.

MICROSCOPE. Voy. MICROGRAPHIE.

MIELLÉ, *melleus*. Qui a la saveur et la consistance du miel.

MILIAIRES (GLANDES). Nom donné jadis (Guettard) aux *stomates*, dont on ignorait alors la nature et les fonctions. Voy. STOMATE.

MILLEPERTUIS (*Hypericum perforatum*, F. des Hypéricinées) (fig. 1066).

— Cette plante et la plupart des autres

espèces indigènes contiennent, dans les glandes dont les feuilles et les fleurs sont criblées, une huile résineuse; l'écorce renferme en outre une matière extractive amère. L'huile de Millepertuis, obtenue par la macération dans de l'huile d'olive des sommités fleuries, a une vieille renommée dans la médecine populaire, pour la cicatrisation des blessures. Les



FIG. 1066. — Sommité fructifère du Millepertuis (*Hypericum perforatum*).

feuilles de l'*Androsæmum officinale* (*Hypericum Androsæmum*) sont amères et aromatiques, et ont été employées comme astringentes.

MIMOSÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales ou gamopétales, à ovaire libre. Les Mimosées, détachées de l'ancienne famille des Légumineuses, diffèrent des Papilionacées par la corolle ord. régulière, souvent gamopétale, à préfloraison valvaire, et par les étamines libres, ord. en nombre indéfini (rarem. 5-10), dépassant ord. la corolle. Le fruit composé d'un seul carpelle, la graine



FIG. 1067. — Rameau florifère et fruit d'une Mimosée (*Acacia nilotica*) produisant la gomme-arabique.

dépourvue de péricarpe, l'embryon à radicule commissurale, ne diffèrent pas du fruit, de la graine des Papilionacées. Les Mimosées sont des plantes herbacées, des arbrisseaux, ou des arbres très-élégants, répandus dans les contrées intertropicales ou subtropicales; elles sont très-abondantes en Australie. Les feuilles sont ord. bipennées, mais quelquefois réduites à un rachis foliacé (sorte de phyllode). Ces feuilles bipennées présentent à un haut degré la propriété du sommeil nocturne; le simple contact met en jeu, chez certaines espèces, leur irritabilité, qui se traduit par un abaissement de toutes les parties de la feuille l'une sur l'autre: folioles couchées sur les nervures, nervures couchées sur le rachis, rachis couché sur le rameau. La Sensitive (*Mimosa pudica*) présente l'exemple le plus complet et le plus célèbre de ce curieux phénomène. Certains *Acacia* ou *Mimosa* (fig. 1067) fournissent au commerce le précieux suc gommeux, si connu sous le nom de *gomme-arabique*. Ces jolis arbres, à feuillage si élégant et si léger, à fleurs disposées en grappes plumeuses, en têtes globuleuses, ou en chatons cylindriques, ord. d'un jaune d'or, peuvent être comptés au nombre des

merveilles de la création végétale. Précieusement élevés et cultivés en serre, dans le Nord, ils font le plus bel ornement de nos jardins et de nos parcs sur les bords de la Méditerranée (à Hyères, Nice, Antibes, etc.), où ils fleurissent en plein air pendant tout l'hiver.

MINCE, *tenuis*, et, dans les mots composés dérivés du grec, *psilos*. Se dit d'un organe qui a peu d'épaisseur relativement aux organes analogues. *Tenuis* a été quelquefois employé comme synonyme de *gracilis*, grêle.

Miniat. Rouge de corail ; qui a la couleur rouge du minium (ex. les baies du *Solanum miniatum*, du *Sambucus racemosa*, de l'Alkékenge, etc.).

Minimus. Superlatif de *parvus* : minime, très-petit, le plus petit de tous.

Minor. Comparatif de *parvus* : plus petit qu'un autre.

Minutus = *Parvus*. Petit. Dans les mots composés dérivés du grec, *micro*.

MIXTE, *mixtus*. Mêlé. — *Gemma mixta*, bourgeons mixtes, c'est-à-dire émettant à la fois des fleurs et des feuilles.

MIXTES (INFLORESCENCES). Celles qui appartiennent en même temps, par leurs différents axes, aux inflorescences indéfinies et aux inflorescences définies.

MOBILE, *mobilis*. Qui se meut très-facilement. L'anthère est dite *mobile* ou *versatile*, lorsqu'elle est portée par un filet atténué en pointe : par exemple chez les Graminées.

Modioliformis. Qui a la forme d'un moyeu de roue. (Inusité.)

MOELLE, *medulla*. Tissu cellulaire qui, chez les végétaux dicotylédons, constitue un cylindre central entouré par les faisceaux ligneux disposés en cercle. De la moelle partent des expansions en forme de lames verticales, qui sont dirigées vers la périphérie de la tige, et sont par conséquent disposées, relativement à la colonne médullaire ou moelle proprement dite, comme les rayons d'une roue autour de l'essieu. Ces expansions médullaires, qui séparent longitudinalement les faisceaux ligneux, ont reçu le nom de *rayons médullaires*. — Chez les végétaux monocotylés, le cylindre médullaire n'est point circonscrit par des cercles de faisceaux ligneux ; les faisceaux ligneux le criblent isolément dans toute son épaisseur, de telle sorte que, chez ces plantes, les éléments de la moelle et de la partie ligneuse sont en quelque sorte dispersés dans toute l'épaisseur de la tige. Voy. **TIGE**.

MONADELPHE, *monadelphus*. Se dit d'organes de même nature soudés en un seul faisceau. Les étamines sont *monadelphes* dans la famille des Malvacées.

MONANDRE, *monandrus*. Se dit d'une fleur à une seule étamine.

MONARDE, Tête-de-nègre (*Monarda didyma*, famille des Labiées). Cette jolie plante vivace, originaire de l'Amérique septentrionale, est cultivée dans les jardins pour son odeur suave et ses capitules de fleurs écarlates.

MONILIFORME, *moniliformis*. Qui a la forme d'un chapelet, c'est-à-dire qui se compose d'articles globuleux superposés sur une même ligne.

MONIMIACÉES. Famille de plantes dicotylées apétales (de la classe des Thymélées) qui présente certaines affinités avec les Laurinées. Ce sont des arbres et des arbrisseaux aromatiques des régions tropicales de l'Asie, de l'Afrique et de l'Amérique. Leurs feuilles sont opposées, persistantes, ponctuées-pellucides, dépourvues de stipules. — Fleurs unisexuées en grappes ou en panicules.

Périanthe caliciforme, à 4-5 sépales. Fleurs mâles : étamines en nombre indéfini, souvent en partie abortives, pétaloïdes, à anthères biloculaires à loges s'ouvrant, chez les unes (Monimiées) par une fente longitudinale (ex. genre *Ruizia*), chez les autres (Athérospermées) par une valvule qui se lève de bas en haut (ex. genre *Pavonia*). Fleurs femelles : plusieurs carpelles uni-ovulés, libres entre eux, mais adhérents par le dos au périanthe. Fruit composé de petites drupes ou de petits akènes terminés par un style plumeux, renfermé dans le tube du périanthe. Graine à embryon droit entouré d'un péricarpe charnu, oléagineux.

MONOCARPIENNES (TIGES). De Candolle a donné cette épithète aux tiges qui ne fleurissent qu'une fois et meurent ensuite, et, par opposition, il a nommé *polycarpiennes*, les tiges qui fleurissent pendant un nombre d'années indéfini. Les tiges monocarpiennes sont des tiges herbacées, soit qu'elles appartiennent à une plante annuelle ou bisannuelle (ex. la Fumeterre officinale, *Fumaria officinalis*, ou le Bouillon-blanc, *Verbascum Thapsus*); soit qu'elles appartiennent à une plante à souche vivace (ex. le Chiendent, *Triticum repens*, et la Saponaire, *Saponaria officinalis*). Les tiges monocarpiennes ne sont cependant pas nécessairement annuelles, comme celles que nous venons de citer; il en est qui végètent pendant plusieurs années avant que la floraison vienne mettre un terme à leur existence. Les tiges de certaines plantes bulbeuses de nos climats présentent un mode de végétation analogue : telle est la Tulipe (*Tulipa silvestris*), dont le bulbe (tige raccourcie) fleurit plusieurs années seulement après la germination de la graine, et meurt après cette floraison; ce bulbe est remplacé par des caïeux latéraux (tiges axillaires) qui fleurissent ou non l'année suivante, selon qu'ils sont plus ou moins robustes et volumineux. Les tiges monocarpiennes peuvent donc être annuelles ou végéter pendant un certain nombre d'années.

MONOCÉPHALE, *monocephalus*, à une seule tête. Se dit d'une tige qui ne porte qu'un seul capitule.

MONOCHLAMYDÉ. A une seule tunique = Apétale. Chez les Dicotylédons, se dit d'une fleur qui ne présente qu'une seule enveloppe florale.

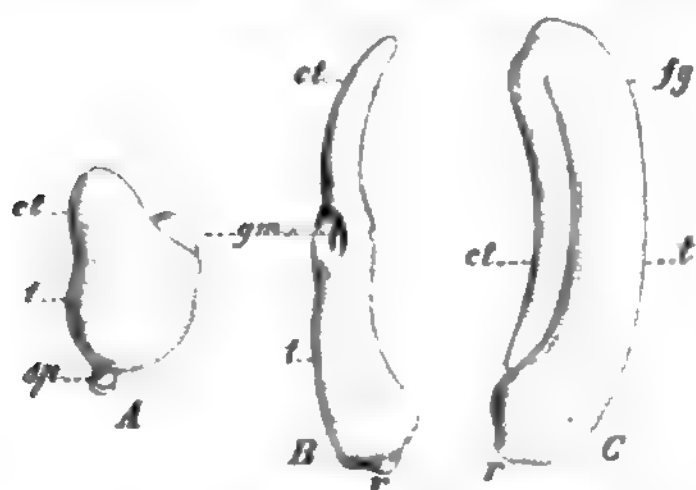


FIG. 1068. — Embryon monocotylé d'un *Zannichellia*. — A, très jeune: *sp*, portion du suspenseur. — B, état plus avancé. — C, état adulte: *cl*, cotylédon; *r*, extrémité radulaire.

MONOCLINE, *monoclinus*. A un seul lit nuptial = *monoclinicus*. Dont l'androcée (étamines) et le gynécée (carpelles ou ovaire) sont situés sur un même réceptacle ou dans une même fleur; *monocline* est donc synonyme d'*hermaphrodite*, et mieux *bisexualé*. On applique fréquemment cette qualification à un capitule dont toutes les fleurs (fleurons) sont hermaphrodites ou bisexuées.

MONOCOTYLÉ, *monocotyleus* = Monocotylédoné, *monocotyledoneus*.

Se dit d'un embryon qui présente un seul cotylédon (fig. 1068). Les plantes dont l'embryon est monocotylé sont dites *monocotylées* (ex. les Graminées, les Liliacées, etc.). Voy. EMBRYON.

MONOCOTYLÉDONÉS ou **MONOCOTYLÉS** (VÉGÉTAUX). L'un des embranchements des végétaux phanérogames, caractérisé par : Embryon à un seul cotylédon (fig. 1068). Enveloppes de la fleur (périclanthe) à parties ordinairement en nombre ternaire, colorées, herbacées ou scarieuses, ordinairement disposées sur deux rangs, souvent remplacées par des soies, réduites à des bractées, ou complètement nulles. Tige herbacée (dans nos climats), herbacée ou ligneuse dans les contrées chaudes, non séparable en deux zones distinctes de bois et d'écorce, composée de faisceaux qui sont constitués par des fibres ligneuses et des vaisseaux, et sont épars dans la masse du tissu cellulaire, ne formant jamais par leur réunion un cylindre creux ; la tige ne s'accroissant pas par des couches concentriques, et la solidité diminuant de la circonférence vers le centre. Feuilles souvent engainantes à la base, entières ou divisées, à nervures parallèles et simples chez les feuilles entières, rarement à nervures ramifiées.

MONOGAME, *monogamus* = *monogamicus*. Synonyme de *dicline*.

MONOGYNE, *monogynus*. Se dit d'une fleur à un seul carpelle. — Autrefois *monogyne* s'entendait d'une fleur à un seul pistil, que ce pistil fût constitué par un seul carpelle ou par plusieurs carpelles soudés, et s'opposait à *polygyne*, qui signifiait fleur à plusieurs pistils constitués chacun par un seul carpelle libre.

MONOIQUE, *monoicus* et *monœcus*. Se dit d'une plante à fleurs unisexuées portées par un même individu.

MONOPÉTALE, *monopetalus*. Mot synonyme de *gamopétale* et antérieur à lui. Par l'un ou par l'autre de ces deux mots, on désigne une fleur, non pas à un seul pétale (comme semblerait l'indiquer le mot *monopétale*), mais à plusieurs pétales soudés entre eux (au moins dans leur partie inférieure, en une corolle qui se détache d'une seule pièce), comme l'indique le mot *gamopétale*, auquel nous donnons la préférence pour cette raison.

MONOPHYLLE, *monophyllus*. A une seule feuille (ex. spathe monophylle). Est employé quelquefois comme synonyme de *gamophylle* (à plusieurs feuilles soudées entre elles), pour désigner les périclanthes à pièces soudées entre elles.

Monos ou *mono-*, dans les mots dérivés du grec, signifie *un seul* ; en latin, *unus*, et dans les mots composés, *uni-*.

MONOSÉPALE, *monosepalus* = *Gamosépale*. Se dit d'une fleur non pas à un seul sépale, mais à plusieurs sépales soudés entre eux. Voy. **MONOPÉTALE**.

MONOSPERME, *monospermus*. A une seule graine. Se dit d'un carpelle, d'un fruit, d'une loge de fruit. S'oppose à *oligosperme* (à plusieurs graines, à peu de graines) et à *polysperme* (à graines nombreuses).

Monostachyus, et mieux *Monostachys*. A un seul épi.

MONOTROPÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, composée d'un très-petit nombre de genres dont les espèces habitent les bois humides de l'Europe et de l'Amérique du Nord. Les Monotropées sont des plantes parasites vivant sur les racines des arbres, charnues, décolorées, à tige simple, dont les feuilles sont réduites à des écailles, ressemblant, en un mot, par leur forme générale, à des Orobanches (plantes dont elles diffèrent complètement par leur corolle dialypétale, à pétales prolongés en éperons nectarifères, leurs 10 étamines unilobées, leur ovaire à 5 loges polyspermes, leurs graines

à testa dépassant l'amande sous la forme d'une expansion membraneuse, insérées à l'angle interne des loges, etc.). On les a rapprochées de la famille des Pirolacées, qu'elles ne rappellent en rien par leur port. Leurs fleurs, groupées en épi terminal compacte, sont dirigées d'un seul côté (d'où le nom de *Monotropées*). Le *Monotropa Hypopitys* n'est pas rare dans les bois des environs de Paris; il croît sur les racines des Pins et des Hêtres.

MONSTRUOSITÉ, *monstruositas*. Anomalie, phénomène tératologique. Voy. TÉRATOLOGIE.

Monstruosus ou *Monstrosus*. Monstrueux, déformé, anormal.

Montanus. Qui habite les montagnes. — *Alpestris*. Qui croît dans les montagnes peu élevées ou à la base des hautes montagnes. — *Alpinus*. Qui croît dans les parties élevées des Alpes.

MORÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, renfermant les genres *Morus* (Mûrier) (fig. 1069), *Ficus* (Figuier) (fig. 1070), *Dorstenia* (fig. 1071), et plusieurs autres, qui comprennent des arbres, arbustes et plantes herbacées propres aux régions les plus chaudes des deux hémisphères. — Quelque naturel que soit

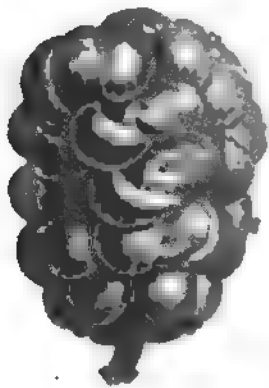


FIG. 1069. — Infructescence (fruits agrégés, chaton fructifère, mûre) du Mûrier-noir (*Morus nigra*).

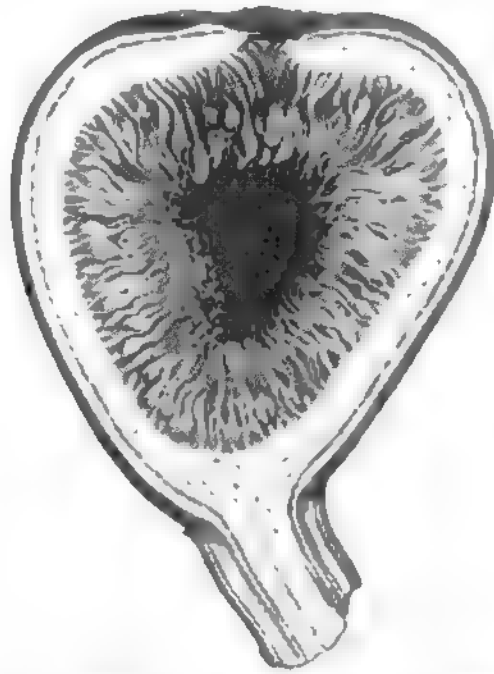


FIG. 1070. — Coupe longitudinale de l'infructescence du Figuier-commun (*Ficus Carica*). Figue montrant les fleurs à l'état de fruit, akènes pédicellés (entourés d'un périanthe charnu) insérés à sa surface interne.

le groupe des Morées, il offre de si grandes dissemblances dans le mode d'inflorescence des divers genres qui le composent, qu'il est utile de donner ici la description sommaire des principaux types. Les caractères essentiels de la famille sont : Arbres à suc souvent blanc laiteux, quelquefois très-âcre, ou se coagulant en *caoutchouc*. Fleurs très-petites, unisexuées, groupées en chatons, ou disposées sur un réceptacle élargi, à calice presque régulier. Fruits uniloculaires, indéhiscents, monospermes, agrégés en une infructescence compacte, charnue. Graine suspendue, à péricarpe charnu, embryon plié. — Dans le genre *Morus* (Mûrier), les fleurs sont groupées en chatons ou épis compacts. Fleurs mâles : périanthe 4-parti, renfermant 4 étamines; fleurs femelles : périanthe à 4 sépales, dont 2 extérieurs plus grands, renfermant un ovaire biloculaire, à loges uni-ovulées. Fruits : akènes, uniloculaires, monospermes (par avortement), renfermés dans

le péricarpe devenu charnu-succulent ; ces petits péricarpes, accrus, adhérents entre eux, et constituant, par leur ensemble, des chatons fructifères, charnus-succulents. Les Mûriers (fig. 1069) sont des arbres à suc lactescent. Le Mûrier-blanc (dont la feuille nourrit les vers-à-soie) et le Mûrier-noir (dont le fruit est comestible et fournit un sirop acidule) sont originaires de l'Asie Mineure. — Le genre *Dorstenia* (fig. 1071) comprend des plantes herbacées (de l'Amérique tropicale) à feuilles et à hampes florifères radicales. Les fleurs sont disposées sur un large réceptacle plan-concave, les mâles mêlées aux femelles, et les unes et les autres dépourvues de péricarpe. Les mâles, composées de 2 étamines, sont placées chacune dans un alvéole superficiel du réceptacle ; les fleurs femelles, composées d'un ovaire à 2 stigmates, uniloculaire, uni-ovulé, sont enfoncées chacune dans un alvéole profond du réceptacle, alvéole dont l'ouverture est munie de petites écailles bractéales. — Le genre *Ficus* (Figuier), qui renferme un grand nombre d'espèces, grands arbres ou arbustes quelquefois sarmenteux-grimpants, à feuilles très-entières ou profondément lobées, très-lisses, vernissées ou incisées-lobées, à pubescence rude, munies de stipules qui couvrent les bourgeons, n'est représenté en Europe que par une seule espèce naturalisée dans les

contrées méridionales : le *F. Carica* (Figuier) (fig. 1070), qui a fourni, par la culture, de nombreuses variétés à fruits comestibles. Dans le genre *Ficus*, les fleurs, très-petites et très-nombreuses, sont disposées à l'intérieur d'un réceptacle (cupule réceptaculaire de l'infructescence) charnu, creux, presque fermé, de forme arrondie ou en forme de poire, muni de bractées à la base, et garni d'écailles bractéales à l'ouverture, qui est très-étroite. Ce réceptacle est analogue à ce que serait celui d'un *Dorstenia* (fig. 1071), dont le fond serait déprimé et les bords rapprochés. Ordinairement les fleurs les plus voisines de l'ouverture (bord du réceptacle) sont mâles, celles du centre sont femelles : ces fleurs femelles, renfermées dans le fond de la cavité, occupent en réalité le sommet organique du réceptacle, seulement ce sommet est déprimé au lieu d'être saillant. Fleurs mâles : péricarpe 5-fide, renfermant 3 étamines ; fleurs femelles : péricarpe 5-fide, renfermant un ovaire uniloculaire, stigmate bifide. Fruits monospermes, très-petits (akènes), entourés chacun latéralement du péricarpe accrescent et charnu, exhaussés sur un pédicelle charnu, et groupés

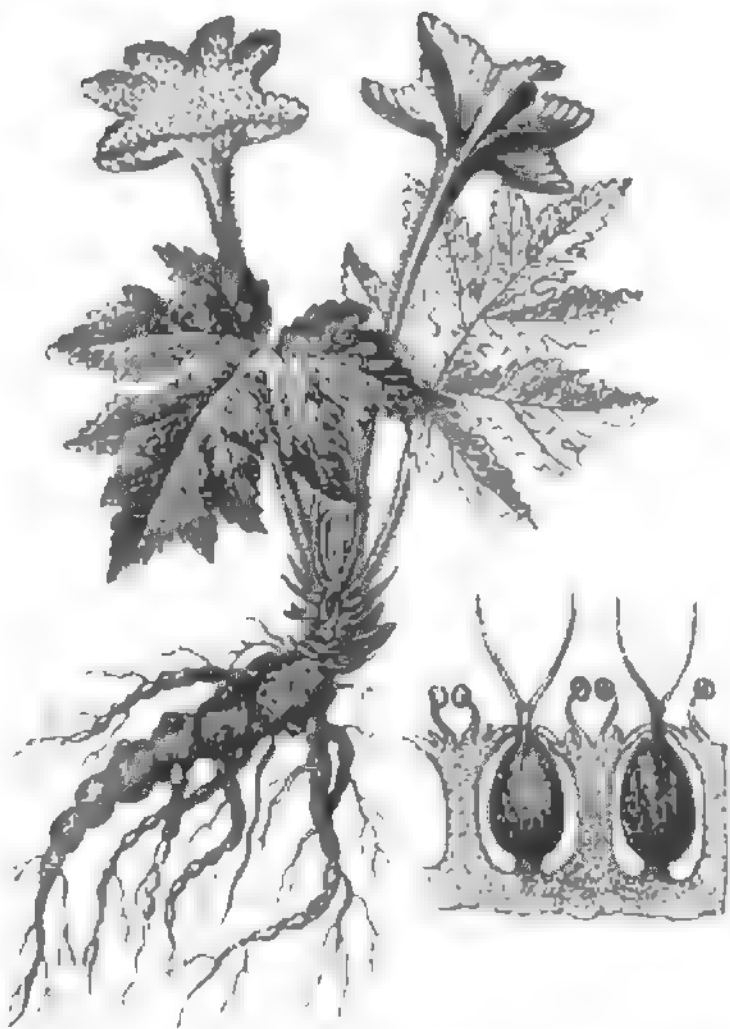


FIG. 1071. — *Dorstenia Contrayerva* (proportions réduites), présentant deux hampes fructifères (infructescences) à réceptacle (cupule réceptaculaire commune) concave et charnu.

en grand nombre dans un réceptacle fructifère et charnu, succulent, comestible dans certaines espèces.

MORELLE (*Solanum nigrum*, famille des Solanées). La Morelle (fig. 1072), si commune dans les lieux cultivés, renferme un suc légèrement narcotique dont les propriétés malfaisantes disparaissent par la coction ; on en emploie les feuilles



FIG. 1072. — Sommité florifère et fructifère d'un rameau de Morelle (*Solanum nigrum*).

sans aucun inconvénient en guise d'épinards. (Les plantes de la famille des Solanées sont douées de propriétés narcotiques qui résident dans divers alcaloïdes (daturine, atropine, nicotine, solanine) auxquels sont unies, chez la plupart, plusieurs substances âcres. En général, les principes narcotiques sont prédominants ; chez quelques-unes, il existe une huile aromatique volatile. Les fruits d'un grand nombre sont vénéneux, quelquefois ils sont simplement âcres ; plus rarement ils sont comestibles, les principes âcres et narcotiques y étant alors dominés par un suc mucilagineux acide. Les graines renferment une huile grasse. Enfin, chez un petit nombre, la souche produit des tubercules fari-

neux dont l'importance est des plus grandes au point de vue alimentaire.)

MORILLE (*Morchella esculenta*). Champignon charnu (de couleur jaunâtre), pédiculé, à chapeau ovoïde sillonné d'anfractuosités qui lui donnent l'apparence d'une éponge. Toutes les espèces ou variétés du genre *Morchella* sont comestibles. La Morille n'est pas rare aux environs de Paris ; elle est recherchée presque à l'égal de la Truffe. On lui attribuait autrefois, comme à la Truffe, des propriétés aphrodisiaques. Les *Morchella* appartiennent au groupe des Champignons-thécasporés-ectothèques (spores contenues dans des thèques situées à l'extérieur ; spores et thèques qui ne sont visibles qu'au microscope).

MORPHE, *morphus*. Dans certains mots composés dérivés du grec, signifie en forme de : ex. *rhizomorphe* (*rhizomorphus*), en forme de racine. La terminaison grecque *-oides* a presque le même sens : ex. *ranunculoides*, qui ressemble à une Renoncule ; *cyperoides*, qui ressemble à un *Cyperus*. La terminaison *forme* ou *formis* correspond, pour les mots dérivés du latin, à la terminaison *morphe*, *morphus*, pour les mots dérivés du grec : ex. *radiciforme*, en forme de racine ; *foliiformis*, en forme de feuille, etc.

MORPHOLOGIE VÉGÉTALE. Une des branches principales de la *biologie végétale* (science qui comprend la connaissance de tout ce qui est relatif à la vie, les organes et leurs fonctions, chez les végétaux). *Morphologie* signifie : interprétation de la signification réelle des formes végétales. — La science morphologique n'est autre chose que l'organographie philosophique : l'organographie

comparée d'un organe à un autre et d'un tissu à un autre chez une même espèce, et l'organographie comparée chez les organes dans toute la série ou le réseau du règne végétal.

L'objet de la morphologie végétale est donc : la connaissance de la forme extérieure de chaque organe pour chaque type d'organisation, et la connaissance de sa structure intime ou structure anatomique ; la connaissance des formes diverses que chacun de ces organes est susceptible de revêtir (soit chez un même individu, soit chez les individus des diverses classes, des divers genres, des diverses espèces), selon les fonctions qui peuvent lui être dévolues dans l'économie végétale.

Les principes si philosophiques, si justes, si simples et si pratiques, qui résultent de la connaissance de la morphologie, font leur chemin dans le monde scientifique, mais plus lentement qu'on ne pourrait le croire. L'obstacle à leur diffusion se trouve dans les habitudes des descripteurs, habitudes anciennement prises dans le sens inverse ; l'obstacle est aussi dans des mots divers souvent (et à tort) employés pour désigner un même phénomène ou une même chose.

Les naturalistes de l'école de Cuvier brillent dans l'analyse ; aux naturalistes de l'école de Geoffroy Saint-Hilaire et de Goethe est réservée la synthèse. Les premiers sont exposés, soit par une trop prudente réserve, soit par la nature de leur esprit, à s'arrêter trop tôt ; les seconds sont exposés à se laisser entraîner (par leur tendance à la pénétration), à aller de prime saut, soit trop vite, soit trop loin. La vérité se trouve dans l'association de la méthodique circonspection des uns et des philosophiques interprétations des autres.

Nous n'avons point à faire ici un article spécial sur la *morphologie végétale*, nous étant efforcé de donner cet article en détail à chacune des pages de ce livre.

Moschatus. Musqué ; qui exhale une odeur de musc.

MOU, *mollis*. De consistance molle. — Dans les mots dérivés du grec, *amalos*.

MOUCENNA, *Mussenna*, *Muçanna*, *Bisenna*, *Rumada* (*Besenna anthelminthica*). — *Acacia* [*Albizzia*] *Teboeck*, *Albizzia anthelminthica*, fam. des Légumineuses-Mimosées (le genre *Albizzia* diffère du genre *Acacia* par des étamines soudées en tube). L'*A. anthelminthica* est un arbre élégant de l'Abyssinie, à feuilles bipennées, à fleurs en capitules globuleux, à tube staminal ne dépassant pas la corolle, à gousse de 5-10 centimètres, contenant 3 ou 4 graines comprimées. — L'écorce du *Moucenna* passe, en Abyssinie, pour un *anthelminthique* puissant, on l'estime à l'égal du *cousso* (voy. ce mot) ; la saveur de cette écorce est astringente et nauséuse. En Europe, on en prépare un extrait qui renferme de la gomme et un alcaloïde. En Abyssinie, l'écorce pulvérisée est administrée contre le ténia, à la dose de 30 grammes ; 8 grammes de l'extrait aqueux seraient l'équivalent de cette dose, ou encore 75 centigrammes de résine. — Notre écorce de racine de Grenadier paraît douée de propriétés anthelminthiques au moins aussi puissantes que celles du *Moucenna*.

Indépendamment du *Moucenna* et du *Cousso*, M. E. Fournier mentionne comme anthelminthiques, dans son mémoire sur les ténifuges employés en Abyssinie, les espèces suivantes, qui appartiennent à la même contrée : le *Soaria* (*Mæsa lanceolata*, *M. picta*, fam. des Primulacées) ; le *Tatzé* (*Myrsine africana*,

arbrisseau de la famille des Myrsinées, voisine des Primulacées; l'Habbi-tselim (ce nom signifie *grains noirs*) (*Jasminum floribundum*); l'Habbi-tchogo (*Oxalis anthelminthica*), partie employée, les tubercules; l'Awlé (*Olea chrysophylla*); le Belbelta (sommités de deux Amarantacées du genre *Celosia* : *C. populifolia* et *C. trigyna*); le Tambuk (*Croton macrostachys*, famille des Euphorbiacées), partie usitée, l'écorce; le Sari-sari (ce mot signifie Herbe-des-herbes) (*Silene macrosolen*); le Schebti (*Pircunia abyssinica*, famille des Phytolaccées), plante à tige frutescente grimpante; sa racine est purgative et émétique; le Tirnaha (*Verbascum Ternacha*), partie usitée, la racine; le Matéri (Graminée); enfin le *Guizotia abyssinica* (Composée), dont on emploie les graines pilées.

J'ai remarqué que la racine du bel *Acacia* (*Mimosa*) *lophantha*, cultivé dans le jardins de Hyères à Nice, répand une odeur nauséuse qui donne non-seulement des nausées, mais le vertige (quand on procède à la transplantation d'un certain nombre de jeunes plants); cette racine est évidemment douée de puissantes propriétés émétiques et sans doute purgatives-drastiques, analogues à celles de l'*Albizia anthelminthica* (le Moucennia): je trouverais digne d'intérêt d'en étudier (prudemment) les propriétés au point de vue de la médication anthelminthique.

Le nombre des espèces végétales essayées en Abyssinie comme médicaments vermifuges s'explique par la fréquence, dans ce pays, des affections vermineuses, par la difficulté de guérir radicalement quelques-unes d'entre elles, et par la nécessité de combattre incessamment ces affections sans cesse renaissantes.

MOURON-ROUGE et **MOURON-BLEU** (*Anagallis arvensis* [*A. plurnicea* et *A. cœrulea*], famille des Primulacées) (fig. 1073 à 1076). Le suc du Mouron

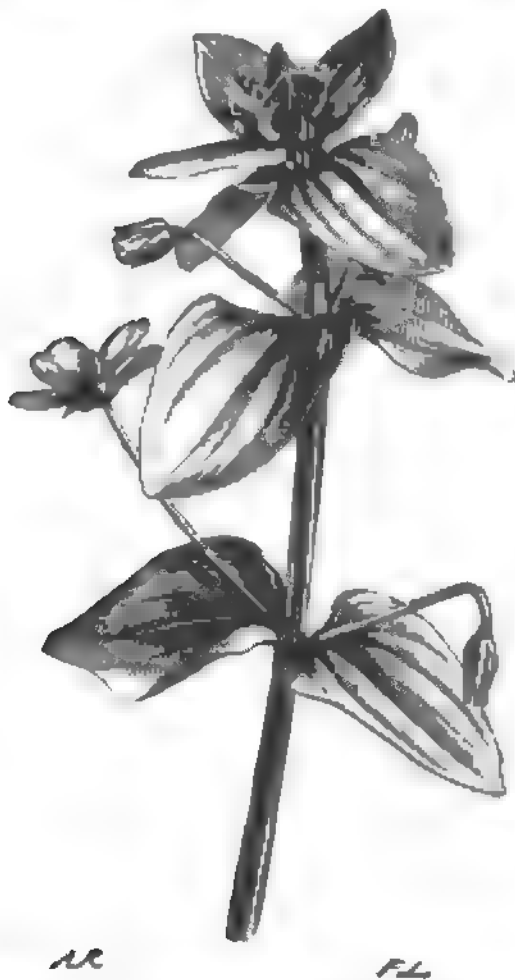


FIG. 1073. — Sommité florifère du Mouron-rouge (*Anagallis arvensis*).



FIG. 1074. — Fleur (grossie) du Mouron-rouge (*A. arvensis*).

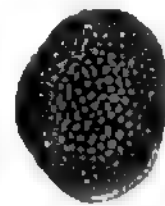


FIG. 1075. — Graine d'un *Anagallis*.

rouge est âcre, amer et nauséux; les anciens l'employaient comme stimulant des organes digestifs, et contre l'hydropisie, la manie, l'épilepsie, la morsure

des serpents et la rage. C'est un médicament dangereux et abandonné complètement aujourd'hui; on prétend qu'il donne lieu à l'inflammation de l'estomac, et qu'à certaine dose il fait périr les chiens.



FIG. 1076. — Fruit (pyxide uniloculaire polycarpellée) du Mouron-rouge (*Anagallis cœrulea*): A, avant, et B, après la déhiscence. — *s*, sépales un peu accrescents; *fr*, fruit; *a*, opercule de la capsule ou pyxide; *g*, graines.

MOUSSE-DE-CORSE, Helminthochorton (*Fucus* [*Ceramium*, *Gigartina*, *Sphuerococcus*] *Helminthochorton*). Plante marine de la classe des Algues, très-employée (en décoction, en gelée, etc.) comme vermifuge. Cette espèce croît dans la Méditerranée; elle est abondante sur les côtes de la Corse. Ses propriétés anthelminthiques étaient depuis longtemps connues dans cette île, lorsque, en 1775, ce médicament fut introduit en France.

MOUSSES (*Musci*) (fig. 1077, 1078, 1079). Plantes acotylées (Cryptogames) de la division des Acrogènes (s'accroissant par un bourgeon terminal), mais tou-

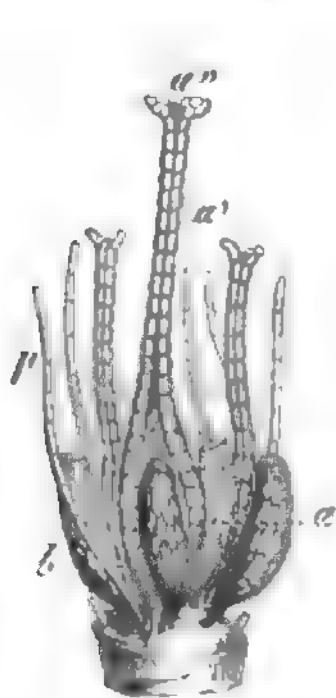


FIG. 1077. — Archégone et anthéridies d'une Mousses (un *Bryum*) (objets fortement grossis). — *a*, archégonies; *b*, anthéridies; *p*, paraphyses. (D'après M. Schimper.) — Les paraphyses (filaments simples cloisonnés) ne sont pas un organe spécial et ne jouent aucun rôle dans l'acte de la fécondation; ces petits organes paraissent n'être autre chose que des organes femelles (archégonies) abortifs.

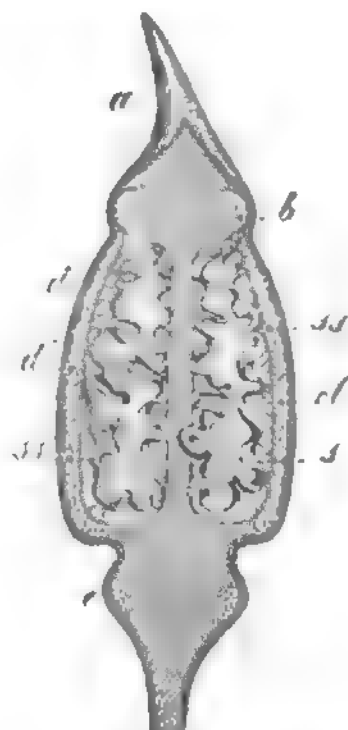


FIG. 1078. — Coupe verticale de la capsule ou urne d'une Mousses (un *Polytrichum*). — *c*, apophyse; *d*, épiderme; *d'*, couches sous-épidermiques; *ss*, parois du sac sporigère (contenant les spores ou seminules); *cl*, columelle et son renflement supérieur *b*; *a*, opercule. (Objet fortement grossi.) — D'après M. Schimper.

chant encore aux Amphigènes par leur structure celluleuse. Les Mousses, qui constituent un groupe très-naturel, ont été longtemps considérées comme formant une seule famille. Endlicher les a élevées au rang de classe (*Musci*);

d'autres botanistes les groupent avec les Hépatiques pour constituer leur classe des Muscinées : nous adoptons ici l'opinion d'Endlicher.

MOUSSES (CLASSE DES). Les Mousses sont des végétaux cellulo-fibreux, dépourvus de vaisseaux ; acotylés, mais pourvus d'organes reproducteurs des deux sexes ; ayant de véritables tiges (simples ou rameuses) et de véritables feuilles (entières ou dentées) : ces feuilles sont disposées en spirale (selon des types divers), et quelquefois en rosettes (spiraies à tours très-rapprochés en raison de la brièveté de l'axe). Les Mousses sont annuelles ou vivaces ; leurs tiges sont munies inférieurement de fibres radicales adventives. Les tiges vivaces se détruisent par leur partie inférieure (qui constitue une sorte de terreau), à mesure qu'elles s'allongent par leurs bourgeons terminaux. Ces plantes ont souvent l'aspect d'arbres en miniature ; elles recouvrent d'un tapis serré les vieilles écorces, les anciennes murailles et les toits (du côté exposé au nord), les terrains frais sur la lisière et dans les clairières des bois, où elles conservent l'humidité du sol.

Les Mousses (ainsi que les Hépatiques) sont pourvues d'organes reproducteurs des deux sexes : d'organes femelles, les *archégones* (fig. 1077) (qui deviennent les *capsules* [fig. 1078] ou *urnes*), et d'organes mâles, les *anthéridies*. Étudions d'abord l'*archégone*.



FIG. 1079. — Germination d'une Mousse (le *Funaria hygrometrica*). — *s*, spore de laquelle est émanée une production filamenteuse, rameuse, articulée (prothalle), *pr* ; *a*, bourgeon ou jeune plante née sur le prothalle ; *r*, ses premières racines. (D'après M. Schimper.)

La forme de l'archégone rappelle celle d'un carpelle libre et isolé ; dans le premier âge, cette forme est cylindrique, puis la base de ces organes se renfle, et ils prennent la forme d'une petite bouteille étroite à col allongé et terminé par un léger évasement. — Les archégones se composent d'une membrane externe cellulense transparente (*epigonium*), et d'un sac intérieur d'une couleur rougeâtre (*endogonium*). L'*epigonium* recouvre l'*endogonium*, et constitue à lui seul le col de l'archégone ; ce col est ordinairement creux et ouvert à l'extérieur. L'*endogonium* est sans ouverture. — Après la période qui correspond à la floraison, l'archégone, en passant à l'état de fruit, éprouve de curieuses transformations. La base de l'*endogonium* s'allonge en un pédicelle grêle et sétiforme (*pedicellus*, *pedunculus*, *thecophora*, *seta*), qui élève l'*endogonium* devenu capsule bien au-dessus du niveau qu'il occupait d'abord. L'*epigonium* ne se développe pas dans la même proportion, aussi est-il déchiré par le corps central (chez les Hépatiques, cette déchirure se fait un peu au-dessous de son

sommet, et il se trouve réduit à une sorte de gaine membraneuse [*ocrea*] qui persiste à la base du pédicelle). Chez les Mousses, la déchirure se fait circulairement, à la base de l'*epigonium*, dont il reste ou non des débris qui constituent une petite gaine; la plus grande partie ou la totalité de l'*epigonium* est entraînée par l'*endogonium*, devenu capsule; il recouvre cette capsule d'une sorte de capuchon membraneux ordinairement terminé en pointe, et qui a reçu le nom de *coiffe* (*calyptra*). Cette coiffe étant, dans le principe, adhérente à l'urne, continue à croître; néanmoins la capsule grossissant dans une proportion plus rapide, la coiffe se fend longitudinalement d'un côté et recouvre obliquement la capsule. La capsule (urne, *urna* [voy. ce mot]) est d'une structure assez complexe; elle s'ouvre ordinairement au moyen d'un opercule qui se détache de son sommet à la maturité. Dans le genre *Andreaea*, l'urne se partage en 4 valves (c'est une sorte de transition vers la capsule quadrifide des Hépatiques). Les capsules renferment les spores (et en outre, chez la plupart des Hépatiques, de petits organes nommés *élatères*, qui sont le résultat de longues cellules découpées en spirale.

Les archégones sont situés dans un involucre nommé *périchèse*, *perichæetium* (les feuilles de cet involucre sont dites *feuilles périchétiales*). Les périchèses sont terminaux (terminent un rameau) ou sont latéraux (sont situés à l'aisselle d'une feuille caulinare; ils s'y trouvent mêlés à des organes consistant en filaments cloisonnés (archégones abortifs) qu'on nomme *paraphyses*. Les archégones sont ordinairement groupés en assez grand nombre dans un même périchèse; mais, en général, un seul archégone passe à l'état de fruit dans chacun de ces groupes, les autres s'atrophient; et il résulte de l'allongement du réceptacle qui constitue le pied de l'archégone fertile, que les archégones stériles paraissent être insérés sur la base du pédicelle de la capsule. Chez certaines espèces, les archégones et les anthéridies se trouvent groupés dans un même involucre (fig. 1077).

M. Ad. Brongniart regarde (*Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, article MOUSSE) l'urne des Mousses comme pouvant être comparée à une *graine nue* renfermant de nombreux embryons très-simples (*spores*). L'*epigonium* (coiffe) correspondrait au *testa*; l'urne correspondrait au *nucelle*, sa membrane interne au *sac embryonnaire*; le *pédicelle* serait un développement du *funicule*; et la *columelle* (axe central autour duquel sont situées les spores) serait une extension de la *chalaze* (1).

(1) Cette interprétation ingénieuse (et qui me semble très-admissible) de la valeur morphologique des parties constituant de l'organe femelle des Mousses, fait faire un pas important à la morphologie végétale, en ajoutant un trait de ressemblance de plus entre les types cryptogamiques et les types phanérogamiques, regardés jadis comme si dissimilaires, si éloignés, au point de vue organographique. Il me semble, en effet, que la capsule ou urne des Mousses serait alors, à certains points de vue, l'analogue de la *graine nue* des Gymnospermes (Conifères et Cycadées). Un fait remarquable serait, chez la *graine* (*polyembryonnée*, à *embryons libres*, *spores*) des Mousses, la prolongation (columelle) de la chalaze (ou mieux du *hile*, car l'ovule ou archégone serait un *ovule droit* et non réfléchi) à l'intérieur du bourgeon ovulaire (ou des téguments de la graine). La *chalaze* est le sommet du *raphé*; le *raphé* est l'extension du *funicule*, lequel est le *pédicelle* ou axe du *bourgeon ovulaire* ou *ovule*. Cette chalaze (ou ce hile), prolongée en *columelle*, serait, pour l'ovule (archégone) ou pour la graine (capsule) des Mousses, quelque chose d'analogue à ce qu'est le placenta central pour l'ovaire ou le fruit d'une Primulacée.

Passons à l'examen de l'organe mâle : l'*anthéridie*.

Une anthéridie est un petit sac membraneux composé d'un réseau de cellules, et ordinairement porté sur un pédicelle constitué par une cellule ou par plusieurs cellules superposées; ce sac contient de petits utricules dans chacun desquels est renfermé un animalcule doué de mouvements spontanés, qui devient libre par la rupture de l'utricule, et auquel on a donné le nom d'*anthérozoïde*. On ignore encore la manière dont les anthérozoïdes se mettent en rapport avec les jeunes spores contenues dans les archégones, néanmoins on a lieu de croire que le rôle des anthérozoïdes chez les Mousses n'est pas sans analogie avec le rôle de la fovilla chez les Phanérogames. Les anthéridies sont situées à l'aisselle de feuilles dites périgoniales; rarement elles sont solitaires : elles sont ordinairement au nombre de deux à cinq à l'aisselle de chacune de ces feuilles. — On nomme *périgone* (*perigonium*), l'ensemble des *feuilles périgoniales*, à l'aisselle desquelles sont ordinairement situées les anthéridies.

Les spores des Mousses, par leur germination, ne reproduisent pas directement la plante-mère : le résultat immédiat de leur germination est la production d'une sorte d'Algue filamenteuse et rameuse; c'est sur un point (au niveau d'une bifurcation) de cette plante provisoire (prothalle) que naît un bourgeon feuillé qui, en s'accroissant, reproduit l'espèce mère. — Voy. GÉNÉRATIONS ALTERNANTES, MOUSSES et HÉPATIQUES (Familles des).

La classe des Mousses est divisée (par Payer, *Botanique crypt.*) en quatre familles (nous adoptons cette disposition), savoir : — 1° ANDRÉACÉES (genre unique, *Andreæa*), dont la capsule (urne) se partage en 4 valves longitudinales (qui restent adhérentes par la base et par le sommet). Ce petit groupe établit, par ce mode de déhiscence de la capsule, une sorte de transition entre les Jongermannes (classe des Hépatiques) et les Mousses. — 2° PHASCACÉES (six genres : *Phascum*, *Archidium*, *Ephemerum*, *Pleuridium*, *Bruchia*, *Voitia*), capsule membraneuse, indéhiscence; les spores deviennent libres par la destruction de ses parois. — 3° HYPOPTÉRYGIÉES, dont la capsule s'ouvre par un opercule, mais dont les feuilles rappellent, par leur disposition tristique et sur un même plan, certaines Jongermannes (Hépatiques) (quatre genres : *Hypopterygium*, *Cyathophorum*, *Rhacopilum*, *Helicophyllum*). — 4° BRYACÉES, ou MOUSSES proprement dites, dont la capsule (urne) s'ouvre par un opercule, et où les feuilles sont disposées en spirale; groupe nombreux en genres et en espèces, dans lequel le type *Mousse* atteint sa plus complète expression.

La famille des BRYACÉES comprend 27 sous-familles ou *tribus*, dont voici l'énumération (nous suivons ici la classification proposée par Payer, *Botanique cryptogamique*).

§ 1. BRYACÉES ACROCARPES. — Urnes placées à l'extrémité de la tige et de rameaux allongés.

1. ORTHOTRICHÉES. Vivaces. Coiffe en mitre, ordinairement couverte de poils redressés. Péristome double : l'extérieur composé de 8 dents à 4 rangs de cellules ou de 16 à 2 rangs de cellules; l'intérieur, de 8 ou 16 dents alternes, à un rang de cellules disparaissant quelquefois. — Genres : *Orthotrichum*,

Macromitrium, Schlotheimia, Zygodon, Codonoblepharum, Glyphomitrium, Drummondia.

2. BRYÉES. Vivaces. Coiffe en capuchon. Péristome double : l'extérieur composé de 16 dents à 2 rangs de cellules ; l'intérieur formé par une membrane carénée surmontée de processus et de cils. — Genres : *Bryum, Mnium, Orthodontium, Timmia, Aulacomnium, Paludella, Meesia, Cinclidium, Leptochlena.*

3. TRICHOSTOMÉES. Vivaces. Coiffe en capuchon. Péristome simple, à 32 dents à un rang de cellules, et portées sur une membrane basilaire. Genres : *Trichostomum, Barbula, Distichium.*

4. DICRANÉES. Vivaces. Coiffe en capuchon. Péristome simple, à 16 dents à 2 rangs de cellules, libres jusqu'à la base. — Genres : *Dicranum, Campylopus, Trematodon, Campylostelium, Ceratodon.*

5. GRIMMIÉES. Vivaces. Coiffe en mitre ou en capuchon. Péristome simple, à 16 dents percées à jour ou divisées au sommet en plusieurs cils. — Genres : *Grimmia, Oreas, Weissia, Seligeria, Catoscopium, Rhacomitrium, Blindia, Coscinodon, Angstræmia, Oncophorus, Leucophanes, Octoblepharum.*

6. TÉTRODONTIÉES. Terrestres, vivaces. Coiffe en mitre, fendue en plusieurs lanières à la base. Péristome composé de 4 dents. — Genres : *Tetraphis, Tetrodontium.*

7. LEPTOSTOMÉES. Vivaces. Péristome membraneux, annuliforme, dressé (plantes exotiques). — Genres : *Schizhymenium, Leptostomum.*

8. GYMNOSTOMÉES. Vivaces. Coiffe en capuchon. Péristome nul. — Genre : *Gymnostomum.*

9. HEDWIGIÉES. Vivaces. Coiffe petite, en capuchon. Péristome nul. — Genres : *Hedwigia, Braunia.*

10. POTTIÉES. Annuelles. Coiffe en capuchon. Péristome nul ou simple. — Genres : *Pottia, Anacalypta.*

11. DISCÉLIÉES. Annuelles. Coiffe en capuchon. Péristome des Grimmiées. — Genre : *Discelium.*

12. ENCALYPTÉES. Annuelles. Coiffe en éteignoir. Péristome nul, simple ou double. — Genre : *Encalypta.*

13. FUNARIÉES. Vivaces. Coiffe grande, en vessie, et se contractant au-dessous de l'urne, qu'elle renferme en entier. Péristome nul, simple ou double. — Genres : *Funaria, Physcomitrium, Entosthodon.*

14. BARTRAMIÉES. Vivaces. Coiffe en capuchon. Urne sphérique. Péristome nul, simple ou double. — Genres : *Bartramia, Philonotis, Conostomum, Bartramidula, Glyphocarpa.*

15. BUXBAUMIÉES. Annuelles ou trisannuelles. Urne en forme de sabot, fixée obliquement sur un pédicelle court. Péristome double. — Genres : *Buxbaumia, Diphyscium.*

16. SPLACHNACÉES. Vivaces. Apophyse (renflement de l'extrémité du pédicelle) renflée en col allongé ou ovoïde, quelquefois en forme de plateau circulaire plus large que l'urne. Péristome nul, simple ou double. — Genres : *Splachnum, Oedipodium, Tayloria.*

17. **POLYTRICHÉES.** Vivaces, à tige simple. Coiffe hérissée de poils pendants. Urne fermée par un disque qui est l'extrémité de la columelle dilatée et adhérente aux dents du péristome. — Genres : *Polytrichum*, *Dawsonia*, *Lyellia*, *Hymenostomum*.

18. **SCHISTOTÉGÉES.** A deux sortes de tiges : les unes en forme de thalle pinné et stériles, les autres fertiles et à feuilles disposées sur plusieurs rangs. Coiffe cuculliforme. Péristome nul. — Genre : *Schistotega*.

19. **DRÉPANOPHYLLÉES.** Vivaces, à feuilles distiques engainantes comme celles des Iris. Coiffe en capuchon. Péristome simple. — Genres : *Drepanophyllum*, *Fissidens*, *Phyllogonium*.

20. **HYDROPOGONÉES.** Mousses flottant au milieu des eaux courantes. Coiffe en mitre. Péristome nul ou simple (plantes américaines). — Genre : *Hydropogon*.

21. **CINCLIDOTÉES.** Mousses flottant au milieu des eaux courantes. Coiffe cuculliforme. Péristome en treillis. — Genre : *Cinclidotus*.

§ II. **BRYACÉES PLEUROCARPES** ou **CLADOCARPES.** — Urnes placées le long de la tige ou des rameaux, ou à l'extrémité de rameaux latéraux très-courts.

22. **FONTINALÉES.** Mousses flottant dans les eaux courantes, à feuilles disposées sur trois rangs. Coiffe conique. Péristome double. — Genres : *Fontinalis*, *Diachelyma*.

23. **SPHAGNÉES.** Mousses aquatiques, vivaces. Coiffe en capuchon ou en mitre. Péristome nul. — Genre : *Sphagnum*.

24. **ANÆCTANGIÉES.** Mousses terrestres, vivaces, à feuilles disposées sur plusieurs rangs. Coiffe en capuchon. Péristome nul. — Genre : *Anæctangium*.

25. **SCLÉRODONTIÉES.** Mousses terrestres, vivaces. Coiffe en capuchon ou en mitre. Péristome double. — Genres : *Sclerodontium*, *Leptodon*, *Dicranum*, *Leucodon*, *Regmatodon*, *Fabronia*.

26. **HYPNÉES.** Mousses terrestres ou aquatiques, vivaces. Coiffe en capuchon ou en mitre. Péristome double. — Genres : *Hypnum*, *Leskea*, *Neckera*, *Cryphaea*, *Anacamptodon*, *Lepidopilum*, *Actinodontium*, *Daltonia*, *Pylaiskea*.

27. **MIELICHHOFÉRIÉES.** Mousses terrestres, vivaces. Coiffe en capuchon. Péristome simple. — Genre : *Mielichhoferia*.

Les propriétés médicales des espèces appartenant à la famille des Mousses sont assez insignifiantes. L'infusion du plus grand nombre est légèrement astringente et diaphorétique. On trouvait autrefois, dans les pharmacies, plusieurs espèces d'*Hypnum* sous le nom de *Muscus vulgaris*. Les *Polytrichum* étaient employés sous le nom d'*Adiantum aureum*. Le *Fontinalis antipyretica* était regardé comme stimulant. Le *Leskea sericea* Hedw., un peu plus astringent, était considéré comme propre à arrêter les hémorrhagies. — Les Mousses sont employées à quelques usages économiques ; on s'en sert pour boucher les fentes des bateaux, pour décorer les corbeilles, pour emballer les objets fragiles, etc. Dans la nature, le rôle des Mousses est d'une grande importance : leurs générations successives constituent assez rapidement un terreau qui augmente l'épaisseur du sol végétal, et le constituent dans des lieux arides où il n'existait

pas. Les Mousses servent aussi à préserver, dans les bois, le sol de la sécheresse, en conservant les eaux pluviales, comme pourrait le faire une vaste éponge, et en mettant obstacle à l'évaporation.

Diverses espèces de *Sphagnum*, abondantes dans les marais des contrées hyperboréales, nourrissent (concurrentement avec le *Lichen* [*Cenomyce*] *rangiferinus*) de nombreux troupeaux de rennes. Les pauvres habitants qui vivent sous ces tristes climats réduisent en poudre ces Mousses, dit Endlicher, pour s'en faire un pain imaginaire, délices de leur vie misérable.

MOUTARDE-BLANCHE (*Sinapis alba*, famille des Crucifères) (fig. 1080). — La graine de Moutarde-blanc, préconisée en Angleterre, puis en France, comme un précieux stimulant des organes digestifs, n'a pas, à beaucoup près, répondu aux bons effets qu'on en attendait. On la prend ramollie dans l'eau, à la dose de deux ou trois cuillerées à café dans le courant de la journée.



FIG. 1080. — Sommité florifère et fructifère de la Moutarde-blanc (*Sinapis alba*) (proportions réduites).



FIG. 1081. — Sommité florifère et fructifère de la Moutarde-noire (*Sinapis* [*Brassica*] *nigra*) (proportions réduites).

MOUTARDE-NOIRE (*Sinapis nigra*, famille des Crucifères) (fig. 1081). Personne n'ignore que les sinapismes, les cataplasmes sinapisés et les pédiluves sinapisés, se préparent avec la farine de graine de Moutarde-noire. Cette farine doit son âcreté et les propriétés irritantes et rubéifiantes qui en font un des meilleurs révulsifs, à une huile volatile associée à l'huile grasse que les graines renferment. C'est avec la farine de cette même espèce, associée au verjus, que l'on prépare la moutarde qui sert de condiment.

MUCILAGINEUX, *mucilaginosus*. Se dit d'un liquide visqueux et filant. Le suc contenu dans la racine, la tige, les feuilles et les fleurs des plantes de la famille des Malvacées, est mucilagineux; la plupart des bulbes renferment un suc mucilagineux.

MUCRON, *mucro*. Pointe roide terminant brusquement une extrémité plus ou moins large. — *Mucroné* (*mucronatus*), qui se termine par un mucron. Une feuille, une capsule, etc., peuvent être *mucronées*.

MUFLIER, Gueule-de-Lion (*Antirrhinum majus*, famille des Scrofularées) (fig. 1082). Cette plante, spontanée dans les rochers et sur les vieilles murailles du midi de l'Europe, et qui embellit nos parterres de ses nombreuses variétés, était employée à l'extérieur comme vulnéraire et à l'intérieur comme diurétique.



FIG. 1082. — Corolle du Mufler (*Antirrhinum majus*).



FIG. 1083. — Diagramme de la fleur du Muguet (*Convallaria maialis*).

MUGUET (*Convallaria maialis*, famille des Asparaginées [fig. 1083]). Jolie plante des bois à souche longuement traçante, à feuilles elliptiques d'un beau vert, à fleurs blanches en grelots, disposées en grappes terminales, à odeur très-suave. Le Muguet (en allemand, *Maiblume*) est une des fleurs champêtres qui, dans le nord de l'Europe, signalent l'arrivée du printemps.

Multi (dans les mots dérivés du grec, *poly*). Nombreux, en grand nombre.

MULTICAULE, *multicaulis*. Se dit d'une plante dont la souche émet des tiges nombreuses.

MULTICÉPHALE, *multicephalus*. Se dit d'une plante dont l'inflorescence est constituée par un grand nombre de capitules.

Multiceps. Se dit d'une racine qui, dès son origine, se divise en plusieurs branches.

Multicoccus. Se dit d'un fruit qui se compose de plusieurs coques devenant libres à la maturité.

Multicostatus. Se dit d'un fruit qui présente un grand nombre de côtes : de certains fruits d'Ombellifères, par exemple.

Multidentatus. Qui présente un grand nombre de dents.

Multiifer. Se dit d'une plante qui fleurit plusieurs fois par an : par exemple, la variété du Fraisier (*Fragaria vesca*) dite *de tous-les-mois* ou *des quatre-saisons*.

MULTIFIDE, *multifidus*. Se dit d'une feuille dont les divisions sont nombreuses et s'étendent environ jusqu'à la moitié de sa largeur (chez les feuilles penninervées), ou jusqu'à sa moitié supérieure (chez les feuilles palminervées). Voy. FIDE, *-fidus*.

MULTIFLORE, *multiflorus*. Se dit d'une tige ou d'un pédoncule portant un grand nombre de fleurs.

MULTILOBÉ, *multilobatus* et *multilobus*. Qui présente un grand nombre de lobes.

MULTILOCULAIRE, *multilocularis*. Qui présente un grand nombre de loges.

MULTIPARTI, *multipartitus*. Se dit d'une feuille à divisions nombreuses atteignant presque la nervure moyenne chez les feuilles penninervées, et le pétiole chez les feuilles palminervées.

MULTIPLE, *multiplex*. Un organe composé est dit *multiple* lorsqu'il résulte de la réunion de plusieurs organes libres : ainsi un ovaire ou un fruit multiple est celui qui est composé de plusieurs carpelles libres, les carpelles ne fussent-ils qu'au nombre de deux. L'ovaire (ou le fruit) multiple est *symétrique*, si les carpelles sont en même nombre que les pétales, et *asymétrique* par excès ou par défaut, si les carpelles sont plus nombreux ou moins nombreux que les pétales.

MULTIPLIÉ, *multiplacatus*. De Caudolle a nommé *fleurs multipliées* (*flores multiplicati*) les fleurs doubles ou pleines, c'est-à-dire dont les pétales sont très-nombreux, soit en raison d'un dédoublement des pétales, soit par la transformation des étamines en pétales. Voy. DOUBLE.

Multiradiatus. — *Copituli multiradiati*, les capitules flosculeux ou radiés qui présentent à leur circonférence plusieurs verticilles de fleurons ligulés ou tubuleux étalés en rayonnant. — Se dit aussi en parlant d'une ombelle qui présente un grand nombre de rayons. — S'oppose à *pauciradiatus*, qui présente un petit nombre de rayons.

MULTISÉRIÉ, *multiserialis*. Qui est disposé sur plusieurs rangs : *stamina multiserialia*, étamines disposées sur plusieurs rangs.

Multisuturatus. A plusieurs sutures ou lignes de jonction.

MULTIVALVE, *multivalvis*. Se dit d'un fruit qui s'ouvre en plusieurs valves.

Munientia. — *Folia munientia*, les feuilles qui abritent les fleurs inférieures. (Inusité.)

MURE. Infructescence comestible (fruit agrégé) des espèces du genre Mûrier. — Fruit comestible, composé d'akènes succulents (drupéoles), d'espèces du genre *Rubus* (Ronces), ayant un peu l'aspect du fruit (infructescence) des Mûriers.

MURIER. Diverses espèces du genre *Morus*, arbres de la famille des Morées (démembrement de l'ancienne famille des Urticées) (fig. 1084).

La sève des arbres de cette famille, aqueuse dans le genre *Morus* (Mûrier), est laiteuse dans le genre *Ficus* (Figuier). — Le *Morus nigra* (Mûrier-noir) est cultivé dans le midi de l'Europe depuis les temps les plus reculés. Ses fruits, d'un noir pourpre, à suc d'un beau rouge carmin, d'une saveur acidule sucrée assez agréable, sont tempérants et rafraîchissants ; le fruit à demi mûr sert à la préparation d'un sirop astringent assez usité. L'écorce de la racine, qui est âcre et amère, est un des remèdes proposés contre le ténia. Le *Morus alba* (Mûrier-blanc), très-répandu en Chine et au Japon, est cultivé principalement pour ses feuilles, qui servent à la nourriture des vers-à-soie. Son fruit, petit et d'un blanc verdâtre, est d'une saveur fade et sucrée ; ses feuilles sont astrin-

gentes, et passent pour vulnéraires. — Le *Broussonnetia papyrifera*, arbre des îles de l'Océanie, est cultivé dans la Chine et le Japon, où son liber sert à préparer un papier en usage chez toutes les nations lettrées de l'Asie. Ce papier (papier de Chine), importé en Europe, est employé pour le tirage des



FIG. 1084. — Rameau fructifère du Mûrier-noir (*Morus nigra*).

gravures des exemplaires de choix ; son grain fin, sa teinte douce et son éclat satiné font valoir les délicatesses du dessin. Le *Broussonnetia* est fréquemment planté dans nos parcs comme arbre d'agrément ; son fruit est d'une saveur douce et fade.

MURIQUÉ, *muricatus*. Qui est couvert de pointes robustes et courtes, comme, par exemple, les carpelles mûrs du *Ranunculus muricatus*. — *Muricatus* signifie, qui a des pointes comme une chausse-trape (en latin, *murex*). (La chausse-trape était une machine de guerre à laquelle on a comparé les coquilles, chargées de tubercules épineux, du genre de mollusques nommé *Murex*.)

MUSACÉES (BANANIERES). Famille de plantes monocotylées. Les Bananiers constituent la décoration la plus splendide des régions tropicales. Ils fournissent leurs larges feuilles, coriaces et fibreuses, à l'industrie des peuplades sauvages, qu'ils nourrissent de leurs fruits délicieux disposés en grappes volumineuses (régimes-de-bananes). Ces fruits, dont la chair fine et sucrée a la consistance du beurre, se mangent crus ou grillés ; on en cultive diverses variétés dans les colonies. La famille des Musacées comprend des plantes herbacées atteignant souvent la dimension des arbres. — Tiges volumineuses formées en partie des gaines des feuilles emboîtées. Feuilles de dimensions souvent gigan-

tesques, à pétiole engainant, à limbe oblong, à forte nervure médiane émettant des nervures latérales parallèles (selon la direction desquelles les feuilles sont souvent déchiquetées par le vent). Pédoncules radicaux ou axillaires munis de bractées ou de spathes alternes. Fleurs d'une beauté remarquable et d'une grande dimension, bisexuées. Péricarpe épigyné, à trois sépales colorés, l'antérieur caréné et à 3 pétales colorés, le supérieur labelliforme, libres ou plus ou moins cohérents. Étamines 6, épigynes, la supérieure ord. stérile, terminées par un appendice pétaloïde. Ovaire infère, 3-loculaire (à 3 carpelles), à loges mono-polyspermes. Fruit charnu, indéhiscent, trigone (Bananier), ou coriace, à déhiscence loculicide ou septicide. Graines à embryon droit entouré d'un péricarpe charnu. Le Bananier, originaire de l'Inde, est depuis longtemps naturalisé en Amérique et dans les îles de l'Océanie. — La famille des Musacées renferme les genres *Heliconia*, *Musa*, *Strelitzia*, *Ravenala*. Le *Strelitzia Reginae*, à feuillage très-élégant, à grandes fleurs d'un rouge vif rehaussé de bleu, est une des merveilles de nos serres chaudes.

MUSCADE. Graine du Muscadier, muscade (fig. 1086) (*Myristica aromatica*, famille des Myristicées) (voy. ce mot). Cette graine, de la grosseur d'une petite noix, dont la masse est constituée par un volumineux péricarpe de con-

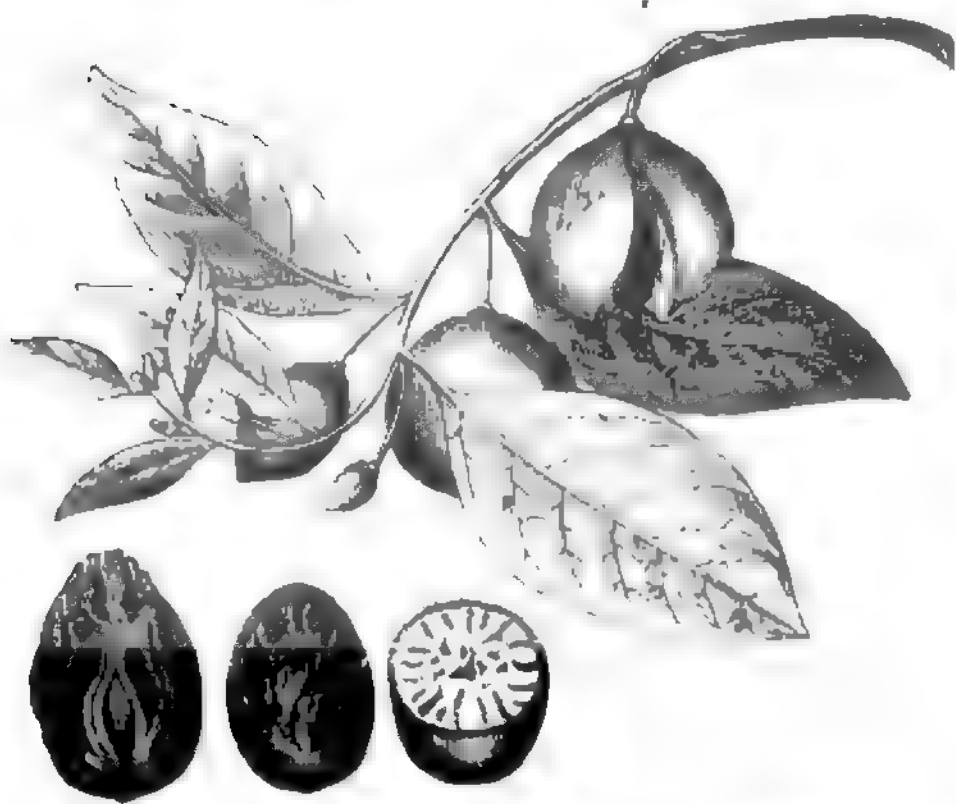


FIG. 1085. — Rameau fructifère du Muscadier (*Myristica aromatica*) (proportions réduites).



FIG. 1086. — Graine du Muscadier (muscade) entourée de son arille lacinié (macis).

sistance cornée ou ligneuse, est employée (râpée ou pulvérisée) comme condiment; on en fait un usage moins fréquent qu'au siècle dernier. La muscade, ainsi que la cannelle et le girofle, sont l'objet d'un commerce colonial assez important. Le Muscadier (fig. 1085) est cultivé en grand aux Moluques, à Cayenne, etc. La muscade, outre son usage culinaire, est employée dans la parfumerie; on en prépare une essence. Le macis (arille de la muscade) est d'une odeur plus pénétrante que la graine et d'une saveur plus chaude et plus aromatique.

MUSCINÉES (*Muscineæ*). Plantes acotylées (Cryptogames) de la division des Acrogènes, constituant un groupe naturel dans lequel se trouvent réunies, par des caractères généraux, deux classes importantes : les Mousses et les Hépatiques, classes dont les espèces, très-nombreuses, sont remarquables par l'élégance et la délicatesse de leurs formes. Ces jolies plantes couvrent le sol des bois humides et marécageux, et s'implantent, comme les Lichens, sur les vieilles écorces des grands arbres des forêts; un certain nombre sont aquatiques.

Ces végétaux sont composés de tissu cellulaire et de tissu fibreux, et complètement dépourvus de vaisseaux. Les plus inférieurs (partie des Hépatiques) touchent à la division des Amphigènes, les organes de la végétation y étant encore réduits à des expansions foliacées de forme irrégulière (où la tige et les feuilles ne sont pas distinctes); les autres (Hépatiques supérieures et famille des Mousses) présentent des tiges et des feuilles bien constituées, et sont réellement acrogènes (s'accroissant par un bourgeon terminal). — Considérant, avec Endlicher, les Hépatiques et les Mousses comme deux classes distinctes, nous renvoyons, pour ces deux types d'organisation, aux mots HÉPATIQUES et MOUSSES.

MUSQUÉ, *moschatus*. Qui a l'odeur du musc. Le musc est le produit d'une sécrétion très-odorante (à odeur analogue à celle de l'ambre-gris) d'un ruminant à poche préputiale, du genre *Moschus* (chevrotain).

Mutabilis. Changeant. Se dit des fleurs ou autres organes qui présentent successivement plusieurs couleurs, selon l'état de leur développement : ex. le *Pulmonaria angustifolia*, dont les jeunes fleurs sont d'abord roses, puis violettes, et enfin d'un beau bleu; et le *Myosotis versicolor*, dont les fleurs, d'abord jaunes, deviennent ensuite rougeâtres, et finissent par être bleues.

MUTABILITÉ? ou IMMUTABILITÉ ACTUELLE DES ESPÈCES. — Voy. AGES DU RÈGNE VÉGÉTAL.

MUTIQUE, *muticus*. Émoussé; qui ne se termine ni en pointe, ni en piquant, ni en arête. Dans la description de la fleur des Graminées, par exemple, on oppose la phrase : *glumelle inférieure mutique*, à la phrase : *glumelle inférieure aristée*, ou prolongée par une nervure en forme d'arête. Cette expression était employée dans le même sens par les Latins. — *Spica mutica*, épi à fleurs mutiques, dépourvues d'arêtes.

MYCELIUM. Souche filamenteuse, souvent souterraine, des Champignons. M. Léveillé définit le *mycelium* : « Filaments d'abord simples, puis plus ou moins compliqués, résultant de la végétation des spores, et servant de supports et de racines aux Champignons. » Le *mycelium* étant considéré comme l'analogue d'une tige souterraine rameuse, la partie aérienne (ou épigée) du Champignon n'en est en quelque sorte que l'inflorescence. On admet que les Agarics, qui croissent souvent disposés en cercle, appartiennent à un vaste *mycelium* souterrain, dont les rameaux ou irradiations partent d'un centre commun, et émettent chacun une inflorescence (constituée par un Champignon) à une distance à peu près égale du centre. Ce *mycelium* des grandes espèces est-il le résultat de la végétation d'une seule spore ou d'une multitude de spores dont les filaments se sont anastomosés? On n'a pas encore répondu à cette question importante, sur l'individualité collective ou non des Champignons, par des

expériences concluantes. — Les *mycelium* ont reçu de divers auteurs les dénominations suivantes : blanc-de-champignon, *cercidium*, *hyphasma*, *hyphopodium*, *hypomiclia*, *hypothallus*, *hypotroma*, *macula*, *mesenterica*, *mycelithe*, *nidularion*, *phlebomorpha*, *radia*, *radicula byssoidea*, *rhizopodium*, *situs*, *stroma*, *subiculum*, *thallus*, *tomentum*.

MYCOLOGIE, *mycologia* = Mycétologie. Partie de la botanique qui traite de la structure et de la classification des plantes de la famille ou de la classe des Champignons. Voy. CHAMPIGNONS.

MYOPORINÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, composée de quelques genres comprenant des arbrisseaux de l'Australie (et des îles de l'Océanie australe). Plantes voisines des Verbénacées par la structure de la fleur et du fruit (à 2 carpelles souvent biloculaires), elles en diffèrent par les ovules pendants et non dressés ; elles se distinguent aisément des Sélaginées par leurs étamines à anthères bilobées et non unilobées.

MYOSOTIS. Espèces du genre *Myosotis* (fig. 1087), famille des Borraginées, et particulièrement le *M. palustris* et le *M. caespitosa*, jolies plantes vivaces du bord des eaux, à corolle d'un bleu d'azur, vulgairement connues sous le nom emblématique de *Souvenez-vous-de-moi*, *Ne-m'oubliez-pas*, et sous le nom allemand *Vergiss-mein-nicht*, d'après la légende selon laquelle ces derniers mots auraient été le suprême adieu d'un amant trouvant la mort dans une eau profonde cachée sous la fleur qu'il avait eu le temps de cueillir.



FIG. 1087. — Diagramme de la fleur d'un *Myosotis* (*Myosotis palustris*).

MYRICA GALE. Cet arbuste indigène (famille des Myricées), commun dans les marais tourbeux du Nord, renferme dans son écorce (ainsi que la plupart des espèces du même genre, et qui sont abondantes dans l'Amérique septentrionale) les acides benzoïque et tannique unis à une substance résineuse. Le *M. cerifera* (Arbre-à-cire, voy. CIRIER) renferme dans son fruit une matière oléo-résineuse dont on peut se servir pour l'éclairage. Ces végétaux sont doués de propriétés astringentes et toniques.

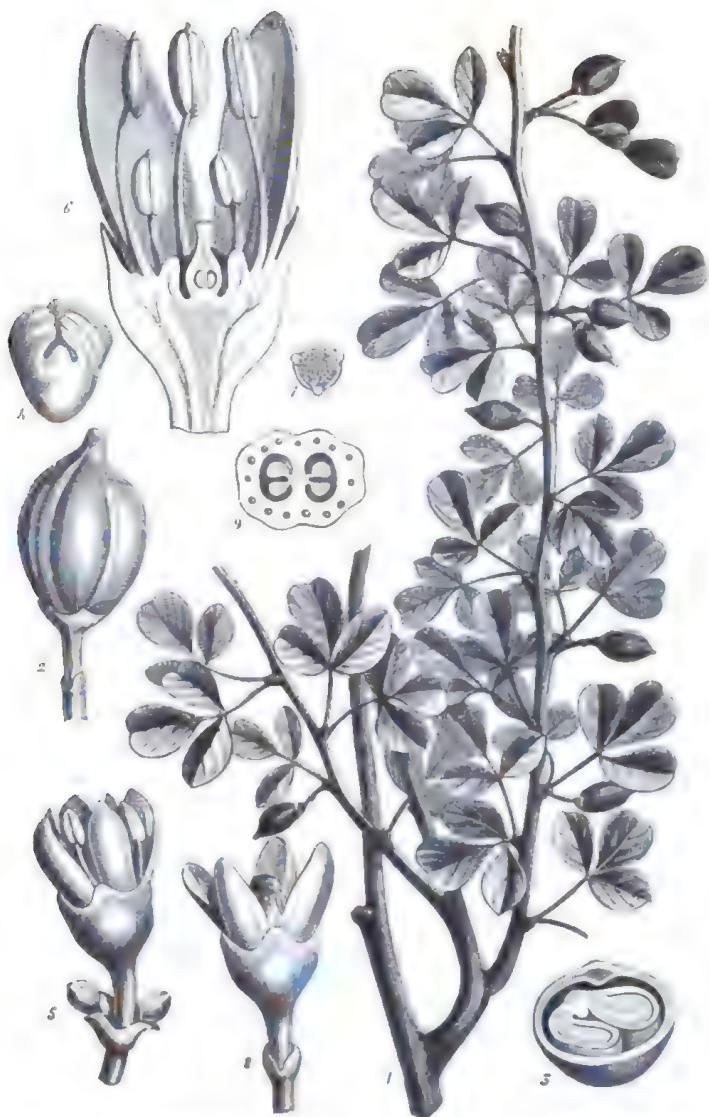
MYRICÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, de la classe des Aménacées. La famille des Myricées, comme celle des Casuarinées, dont elle est assez voisine (non par le port, mais par les caractères de la fleur), ne renferme qu'un seul genre, le genre *Myrica*. Une espèce, le *M. Gale*, habite l'Europe, et est abondante dans nos marais tourbeux du Nord ; les autres espèces se trouvent dispersées dans les diverses contrées du globe : Amérique boréale, Afrique australe, montagnes du Tibet, île de Java, etc. Les Myricées sont des arbrisseaux rameux, à feuilles alternes, ord. entières, marquées de ponctuations résineuses. — Fleurs en chatons axillaires, terminaux ou disposés en panicules monoïques ou dioïques. Les fleurs mâles, en chatons filiformes, pourvues de 4 bractées alternant deux par deux ; étamines 2, 4, ou 8, abortives l'une ou l'autre. Les fleurs femelles, en chatons cylindriques, pourvues de 2 à 6 bractées squamiformes ord. munies à la base d'une glande charnue. Ovaire lenticulaire, à 2 styles (composé de 2 carpelles), uniloculaire, uni-ovulé, à ovule droit. Fruit charnu ou

sec, indéhiscant, recouvert par les écailles. Graine dressée, dépourvue de péricarpe. Embryon à cotylédons plans, ovales. — Les Casuarinées (arbres à rameaux grêles pendants, articulés, ressemblant à des *Equisetum* [Prêles] qui seraient arborescents) sont dépourvues de feuilles et ne présentent que de petites gaines dentées; sont proches parentes, par la structure de la fleur, des Bétulacées, qui en diffèrent surtout par un ovule biloculaire, ainsi que par la forme des feuilles et les autres organes de la végétation.

MYRISTICÉES. Famille de plantes dicotylées, rangée en raison de ses affinités parmi les Dialypétales, mais en réalité à fleurs apétales, à ovaire libre; ne renfermant que le genre *Myristica* (Muscadier) et deux autres genres moins importants. Les diverses espèces appartiennent aux contrées tropicales de l'Asie et de l'Amérique. Les Myristicées ont des affinités avec les Ménispermées et les Anonacées, et des rapports éloignés avec les Thymélées. On connaît assez la saveur aromatique de la muscade, graine du Muscadier, et du macis, arille charnu de cette même graine. — Les Myristicées sont des arbres ou des arbrisseaux à suc astringent, devenant rouge au contact de l'air, à feuilles entières, coriaces, dépourvues de stipules. Les fleurs sont dioïques, axillaires, en groupes ou en capitules. Le périanthe, chez les deux sexes, est réduit à un calice coriace, épais, tubuleux, urcéolé, ord. 3-fide, rar. 2-4-fide. Les fleurs mâles sont à 3-15 étamines, à filets soudés en colonne. Les fleurs femelles renferment un seul carpelle (rarement 2, soudés à leur base) uni-ovulé, à ovule semi-réfléchi. Le fruit est une capsule charnue, bivalve, monosperme. La graine est dressée, osseuse, volumineuse (de la grosseur d'une petite noix), à arille charnu, découpé à jour, souvent aromatique, à tégument pénétrant dans les anfractuosités d'un péricarpe corné volumineux et renfermant à sa base un petit embryon droit à cotylédons subfoliacés.

MYRRHE. Gomme-résine produite par un arbrisseau de la famille des Burseracées, voisine des Térébinthacées, le *Balsamodendron Myrrha* (fig. 1088). La plante croît en Abyssinie. Cette gomme-résine s'écoule de blessures faites à l'arbre, et se concrète en larmes qui servent à préparer des pastilles à brûler. La myrrhe constitue un encens recherché (l'encens commun se compose d'un mélange de diverses résines en poudre).

MYRSINÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. Les Myrsinées sont, en réalité, les Primulacées des régions tropicales, mais Primulacées arborescentes. Corolle tubuleuse à limbe régulier, 5-lobé; les étamines 5, opposées aux pétales (mais quelquefois un autre rang de 5 étamines stériles alternes avec les précédentes). Ovaire à placenta central, souvent pluri-ovulé (souvent, aussi, monosperme). Le fruit n'est pas une capsule sèche, comme chez les Primulacées; il est charnu et bacciforme, polysperme ou monosperme. La graine est pourvue d'un péricarpe renfermant un embryon droit ou arqué. — Cette famille, qui se compose d'un assez grand nombre de genres, est divisée en plusieurs tribus : MÉSÉES, contenant un seul genre (*Mæsa*), plantes à ovaire adhérent (l'analogue du g. *Samolus* dans les Primulacées); ARDISIÉES (anthères introrses, fruit monosperme); et THÉOPHRASTÉES (un rang supplémentaire d'étamines stériles, anthères extrorses, fruit polysperme).



Desiné par Germain de Saint-Pierre
d'après Berg et Schmidt.

Gravé par Leblanc.

FIG. 1088. — *Balsamodendron Myrrha* (arbre produisant la myrrhe).

1. Rameau fructifère (de grandeur naturelle). — 2. Capsule uniloculaire et monosperme (par avortement). — 3. Coupe transversale de la capsule et de la graine. — 4. Graine non périspermée, consistant en un embryon à cotylédons foliacés. — 5. Fleur mâle (grosse). — 6. Coupe (grosse) de la fleur mâle (l'ovaire y existe, mais à l'état abortif). — 7. Grain de pollen (gros). — 8. Fleur femelle (les étamines y existent, mais à l'état abortif). — 9. Coupe de l'ovaire (à 2 carpelles, à 2 loges bi-ovulées).

MYRTACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent (fig. 1089, 1090, 1091). La nombreuse et belle famille des Myrtacées, qui comprend plus de 60 genres de végétaux arborescents des forêts tropicales de l'Amérique et de l'Australie, n'est représentée dans notre flore d'Europe que par le Myrte (*Myrtus communis*), noble arbrisseau de la région méditerranéenne qui embellit les collines rocheuses de la Provence, de l'Italie et de la Grèce de



FIG. 1089. — Rameau fructifère du Myrte-Piment (*Myrtus Pimenta*).

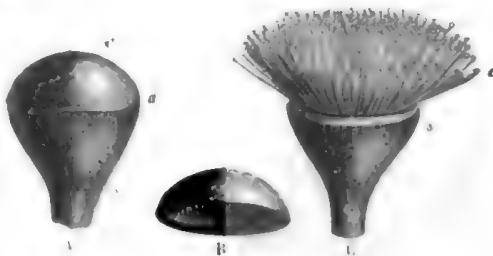


FIG. 1090. — Fleur de l'*Eucalyptus macrocarpa*. — A, fleur en bouton; B, limbe, en forme d'opercule, du calice détaché; C, fleur (à pétales nuls) épanouie; l'opercule (limbe du calice) est tombé.

ses touffes vertes et parfumées, couvertes de délicieuses fleurs blanches en été, chargées de baies d'un noir bleuâtre en hiver : le Myrte, dont le feuillage emblématique était consacré, dans la poétique mythologie des Grecs, à l'Hymen, et qui en Allemagne et en Angleterre continue à orner le front des jeunes fiancées. — Nos jardins méridionaux et nos serres ont emprunté à l'Amérique et à l'Australie de nombreuses Myrtacées, qui en font les plus délicieux ornements : tels sont les *Melaleuca*, et les *Metrosideros*, dont les fleurs verticillées forment de magnifiques panaches surmontés par la prolongation feuillée des rameaux ; les *Eucalyptus* (fig. 1090), dont quelques espèces, qui sont des arbres géants des forêts de l'Australie, commencent à se naturaliser et à se multiplier en Provence et en Algérie. Leur feuillage, d'aspect métallique, miroite au soleil en longues lanières garnissant des tiges élancées ; mais ces feuilles, étroites, coriaces et à pétiole tordu, de telle sorte qu'elles regardent le sol, non par leur face inférieure, mais par un de leurs bords (fig. 1091), constituent, par leur ensemble, un feuillage peu touffu, qui se laisse traverser par les rayons du soleil et ne fournit qu'un ombrage illusoire. Leurs fleurs, solitaires ou groupées, ont un calice en forme de pyxide, dont le limbe en capuchon circulaire, quelquefois prolongé

en longue corne courbée, se détache, à l'épanouissement, en manière d'opercule ou de coiffe, et laisse voir un ample faisceau de longues étamines. Ces bizarres habitants de l'Australie constituaient déjà de grandes forêts sur divers autres points du globe dans les périodes géologiques antérieures à la nôtre. Ces belles Myrtacées et tant d'autres plantes tropicales ont habité le sol, depuis englouti, et plus tard de nouveau émergé, où s'élève maintenant Paris : j'ai recueilli des empreintes fossiles de feuilles d'*Eucalyptus* dans les déblais des terrains de la place du Roi-de-Rome (en face du Champ de Mars) alors en construction (1866).

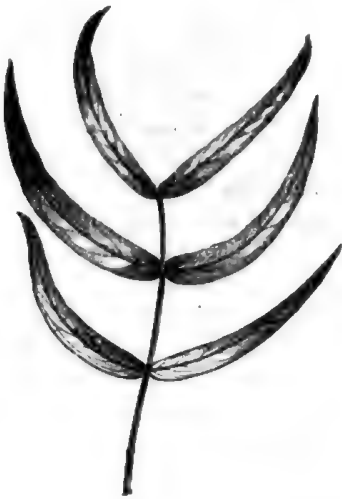


FIG. 1091. — Ramuscule d'une branche supérieure d'un *Eucalyptus* (*Eucalyptus Globulus*).



FIG. 1092. — Rameau du Giroflier (*Caryophyllus aromaticus*).

Plusieurs arbres de la famille des Myrtacées (sous-famille des Myrtées) offrent un fruit pulpeux, d'une saveur acidule-sucrée : tels sont les *Psidium* (Goyavier), les *Eugenia*, les *Jambosa*. Mais le plus important de ces arbustes parfumés est le Giroflier (fig. 1092) (*Caryophyllus aromaticus*), dont les fleurs, fortement aromatiques (leur parfum rappelle celui de l'OEillet-des-jardins, *Dianthus Caryophyllus*), sont recueillies avant l'épanouissement, séchées, et livrées au commerce sous le nom de *clous-de-girofle* (ces boutons de fleurs ont en effet la forme d'un clou ; leur ovaire adhérent représente la pointe, et l'ensemble globuleux des autres parties de la fleur représente la tête du clou). Certains arbres de la sous-famille des Lécythidées, des forêts de l'Amérique tropicale, sont remarquables par leur fruit ligneux, très-volumineux, s'ouvrant, par la chute d'un couvercle circulaire (partie libre de l'ovaire), en une lourde capsule pluriloculaire, en forme de pyxide, et dont les loges sont remplies d'une pulpe

comestible que les singes disputent aux perroquets. Ces fruits sont désignés dans le pays sous le nom de *marmites-de-singe*.

Les Myrtacées renferment une huile volatile, aromatique, unie à du tannin ; d'où il résulte que ces plantes, selon la prédominance de l'un ou de l'autre principe, sont douées, les unes de propriétés stimulantes, les autres de propriétés astringentes, ou encore, et dans diverses proportions, de ces deux propriétés à la fois. — On prépare : une essence, une eau distillée, un vin, une teinture alcoolique, une poudre de girofle ; le girofle fait partie de l'eau de Botot et du laudanum de Sydenham.

Les caractères généraux de la famille des Myrtacées sont les suivants : Arbres ou arbrisseaux à feuilles opposées verticillées, alternes ou en spirale, simples, ord. entières, penninervées, souvent coriaces, ponctuées de glandes pellucides, dépourvues de stipules. — Fleurs hermaphrodites régulières ou sub-irrégulières par l'inflexion des étamines, axillaires, tantôt en cymes, en corymbes, en panicules, en épis ou en glomérules ; ord. munies de bractées ; blanches, roses, pourpres ou jaunes, jamais bleues. Calice à tube soudé avec l'ovaire dans toute ou partie de sa longueur, à limbe 4-5-fide ou multifide, quelquefois entier, en forme d'opercule caduc. Corolle à pétales en même nombre que les divisions du calice, insérés à la base de ces divisions ou à la circonférence d'un disque mince qui entoure la partie libre de l'ovaire, rarement nulle. — Étamines ord. en nombre indéfini, rar. en nombre égal au nombre des pétales, ou en nombre double ou multiple ; à filets libres ou plus ou moins cohérents à la base, en faisceaux opposés aux pétales, quelquefois faisant corps avec une lame discoïde. — Ovaire adhérent ou semi-adhérent, bi-multi-loculaire, à ovules insérés à l'angle interne des loges ; rarement uniloculaire, uni-ovulé ; ovules pendants, réfléchis. Style et stigmate indivis. Fruit ord. couronné par le limbe du calice, quelquefois charnu-bacciforme ; ou capsulaire, uniloculaire, monosperme ; ou 2-pluriloculaire, à déhiscence loculicide ou septicide ; ou s'ouvrant par un opercule (fruit en pyxide) ; ord. polysperme. Graine droite ou courbée, dépourvue de périsperme, à embryon droit ou courbé, à cotylédons souvent agglutinés en une masse indivise.

La famille des Myrtacées a été divisée (DC., *Prodr.*) en plusieurs grandes tribus ou sous-familles, savoir : MYRTÉES (étamines libres en nombre indéfini ; fruit charnu en forme de baie, couronné par le limbe du calice, à loges polyspermes ou monospermes) : ex. *Myrtus* (Myrte), *Psidium* (Goyavier), *Eugenia*, *Jambosa* (Jam-rose), *Caryophyllus* (Giroflier), etc. — LEPTOSPERMÉES (étamines en nombre indéfini ; fruit capsulaire, loculicide ou septicide) : ex. *Eucalyptus*, *Melaleuca*, *Metrosideros*, *Leptospermum*, etc. — LÉCYTHIDÉES (étamines insérées sur un disque oblique ; fruit capsulaire s'ouvrant par un opercule) : ex. *Lecythis*, *Couratari*, etc. — CHAMÉLAUCIÉES (étamines en nombre défini, capsule monosperme).

MYRTE (*Myrtus communis*, fam. des Myrtacées). Le Myrte décore les lieux incultes de la région méditerranéenne de ses buissons parfumés ; il couvre les collines pierreuses de la Provence (notamment à Hyères) d'une luxuriante végétation sous-arborescente, mêlé au Lentisque (*Pistacia Lentiscus*), à l'Arbousier

(*Arbutus Unedo*), à la Bruyère en arbre (*Erica arborea*), au Phillyrea, au Romarin, etc., etc. Toutes les parties de ce joli arbuste exhalent une odeur suave, présentent une saveur amère et aromatique, et sont douées de propriétés stimulantes et astringentes. Le Myrte a donné lieu à de poétiques allégories; son antique renommée s'est conservée jusqu'à nos jours. La couronne de feuilles de Myrte (feuilles membraneuses - résistantes, odorantes) était consacrée à l'Hymen (ὑμῆν, membrane).

MYRTIFLOREES. Classe comprenant les familles suivantes : MÉLASTOMACÉES, MYRTACÉES, GRANATÉES. Plantes dicotylées dialypétales. Calice soudé avec l'ovaire ou libre. Corolle à pétales insérés à la gorge du calice, en même nombre que ses divisions. Ovaire pluriloculaire, rarement uniloculaire. Graine dépourvue de périsperme.

N

NACELLE (EN FORME DE), *carina*, *scaphium*, *carinatus* = *navicularis*. Voy. CARÉNÉ.

NAGEANT, *natans*. On appelle *nageantes*, les plantes qui vivent dans les eaux dormantes ou stagnantes, et dont les feuilles s'étalent à la surface de l'eau, leur face inférieure étant en contact avec le liquide, et leur face supérieure en rapport avec l'air. Lorsque le niveau de l'eau vient à baisser, la tige ou les pétioles s'inclinent obliquement et les limbes des feuilles nageantes restent à la surface de l'eau. Lorsque l'eau s'élève brusquement au-dessus du niveau qu'elle avait conservé pendant le développement de la plante, les feuilles se trouvent submergées; si ce niveau se maintient, ces feuilles se détruisent, et la tige, continuant à s'allonger, produit, lorsqu'elle a atteint le niveau actuel de l'eau, de nouvelles feuilles nageantes. Les *Potamogeton natans*, et *oblongus*, le *Nymphaea alba*, le *Nufar luteum*, ont les feuilles nageantes. Certaines plantes sont susceptibles de présenter, dans leur partie inférieure, des feuilles submergées, et dans leur partie supérieure des feuilles nageantes : par exemple les *Ranunculus aquatilis* et *tripartitus* (dans le genre *Ranunculus*, les feuilles submergées sont à limbe multifide à lobes linéaires, et les feuilles nageantes sont à limbe suborbiculaire-lobé ou crénelé), le *Potamogeton heterophyllus*, etc. Ces feuilles, qui vivent dans des milieux divers, sont



FIG. 1093. — Plante à feuilles nageantes, le Nénufar (*Nymphaea alba*).

ordinairement de formes différentes; la consistance des feuilles nageantes est plus solide que celle des feuilles submergées. Enfin, certaines plantes sont susceptibles de vivre dans l'eau, et d'avoir alors toutes les feuilles nageantes, ou de vivre seulement au bord des eaux, et d'avoir par conséquent alors les feuilles aériennes. Les feuilles nageantes présentent, chez une même espèce, des formes plus ou moins différentes des formes des feuilles aériennes : par exemple chez le *Polygonum amphibium*.

NAÏADÉES. Famille de plantes monocotylées, vivant ordinairement submergées dans les eaux courantes ou stagnantes, douces ou salées, des diverses contrées du globe. Quelques-unes habitent les eaux douces de l'Europe : le *Naias major* (seule espèce d'un genre très-caractérisé), le *Caulinia* (*Naias*) *minor*, le *Zannichellia palustris*, et les espèces assez nombreuses du genre *Potamogeton*, habitent les eaux dormantes ou les eaux lentement courantes. Le *Cymodocea æquorea*, le *Posidonia Caulini* (vulg. Paille-de-mer), l'*Althenia filiformis*, plantes submergées, forment des prairies sous-marines sur les côtes de la Méditerranée. Le *Ruppia maritima* et le *Zostera marina* (Zostère) habitent les côtes de l'Océan et envahissent les lagunes d'eau saumâtre. Plusieurs genres de la famille des Naïadées sont à la fois représentés dans l'ancien et le nouveau monde. — Contemporaines probables d'époques géologiques reculées, ces plantes délicates ont traversé, sans périr, les révolutions du globe, à la faveur des eaux qui transportaient leurs graines, précipitées d'un lac ou d'un océan ancien dans un lac ou un océan nouveau. — Ce groupe, auquel Endlicher réunit celui des Lemnacées, *Lentilles-d'eau* (que nous traitons comme famille distincte), renferme des types d'organisation très-curieux et très-variés; il présente les caractères généraux suivants :

Plantes aquatiques submergées. Souches ord. vivaces, émettant des tiges florifères grêles et rameuses. Feuilles sessiles ou pétiolées, quelquefois engainantes, à dispositions variées dans les divers genres. Fleurs solitaires, axillaires, ou groupées en épis ou en cymes, petites, verdâtres, peu apparentes, unisexuées, ord. très-incomplètes, monoïques ou dioïques; rarement les fleurs mâles et les fleurs femelles combinées en fleurs hermaphrodites. Péricarpe nul ou constitué par une écaille ou une cupule membraneuse (dans le genre *Potamogeton*, péricarpe régulier, à 4 sépales). Étamines à anthères uniloculaires, biloculaires ou quadriloculaires. Ovaires solitaires ou rapprochés, constitués chacun par un seul carpelle contenant un seul ovule. Fruit sec, rarement charnu, uniloculaire monosperme (akène ou groupe d'akènes). Graine à embryon droit, courbé, plié ou enroulé, dépourvu de périsperme.

NAIN, *nanus*, *pygmæus*, *pumilus*, *pusillus*, *perpusillus*. Une espèce est dite *naine* lorsqu'elle est beaucoup plus petite que toutes les autres du même genre; un individu est *nain* lorsqu'il est beaucoup plus petit que ne le sont habituellement les individus de son espèce. Dans le premier cas, il s'agit d'un fait normal; dans le second, d'un fait accidentel. — Les plantes vigoureuses qui aiment les terrains humides produisent des individus nains dans un terrain sec et aride : c'est ce qui arrive fréquemment pour certaines espèces croissant au bord des eaux, lorsque l'eau se retire après la dissémination des fruits ou des graines.

Ces graines trouvent d'abord assez d'humidité pour pouvoir germer ; mais, par suite de l'augmentation de la sécheresse, la jeune plante ne tarde pas à subir un arrêt de développement. Tels sont les individus monocéphales du *Pulicaria vulgaris* et du *Bidens tripartitus*, qu'on rencontre souvent sur le bord desséché des mares et des étangs : les fruits de l'unique capitule (lui-même très-petit) mûrissent, après quoi la plante meurt, si le terrain n'est pas inondé de nouveau.

NANISME. Anomalie qui consiste dans la petitesse exceptionnelle de la taille d'une plante.

NAPIFORME, *napiformis*. Se dit de la forme d'une racine pivotante obconique (en cône renversé)-fortement déprimée : cette forme est celle de la racine du *Brassica Rapa* (la Rave), et non du *Br. Napus* (le Navet), dont la racine est obconique non déprimée, c'est-à-dire turbinée (en forme de toupie). — La forme dite *piriforme* (ou en poire) est la même, la queue étant en bas et la tête en haut, ou est *conique*, si l'on place la queue en haut et la tête de la poire en bas.

NAPOLÉONÉES. Petite tribu, assez anormale, de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire semi-infère, placée au voisinage des Ébénacées, et dont le genre *Napoleona*, contenant une seule espèce, est le type. Le *Napoleona* est un petit arbrisseau des régions tropicales. — Le calice, est entouré à sa base d'écailles imbriquées. La corolle, insérée sur le tube du calice, est double : l'extérieure rotacée à limbe entier, l'intérieure multifide-radiée. Les étamines (nombreuses comme les divisions de la corolle) constituent un seul verticille, à filets courbés en dedans, à anthères cachées à la base de l'ovaire. L'ovaire est multiloculaire, à stigmate pelté. Le fruit est une baie polysperme couronnée par le limbe du calice.

NARCISSE-DES-PRÉS, Fleur-de-Coquelicot (*Narcissus Pseudonarcissus*, fam. des Amaryllidées). Jolie plante, commune au premier printemps dans les prés et les clairières des bois. Les fleurs du *Narcissus Pseudonarcissus* (fig. 1094) sont mucilagineuses, amères, et contiennent une matière narcotico-âcre : ces fleurs, infusées dans l'huile, passent pour être douées de vertus sédatives. Les bulbes de Narcisse sont d'une saveur âcre et nauséuse ; ils étaient jadis comptés au nombre des médicaments émétiques. (Les bulbes d'Amaryllis, réduits en pâte, étaient, ainsi que ceux du Lis-blanc, appliqués sur les tumeurs, comme topiques maturatifs. Plusieurs espèces d'*Alstræmeria* sont cultivées dans nos serres ; leurs racines charnues fournissent une farine alimentaire au Pérou et au Chili, où ces plantes sont indigènes. Les souches bulbeuses des Amaryllidées diffèrent peu, par la nature de leurs principes chimiques et par leurs propriétés médicales, des souches bulbeuses des



FIG. 1094. — Narcisse-des-prés (*Narcissus Pseudonarcissus*) (dimensions réduites).

Liliacées. Le mucilage y est également abondant et uni à une gomme-résine amère. La plupart de ces bulbes sont doués de propriétés émétiques : tels sont ceux des *Amaryllis*, du *Pancratium maritimum* et du *Leucoium vernum*.)

NARD-CELTIQUE (*Valeriana celtica*, famille des Valérianées). La plupart des plantes vivaces de la famille des Valérianées ont une souche odorante, et sont



FIG. 1095. — Nard-indien (*Nardostachys jatamansi*, *Valeriana Nardus indica*).



FIG. 1096. — Nard-celtique (*Valeriana celtica*) (dimension naturelle).

douées, à un degré quelconque, de propriétés analogues à celles du *Valeriana officinalis*. Les souches du *Valeriana celtica* (fig. 1096) (le Nard-celtique), petite plante des hautes Alpes (1), étaient autrefois l'objet d'un commerce important ; on chargeait, dit-on, des navires de ce produit, qui était très-recherché par les peuples de l'Orient et regardé comme un des parfums les plus précieux. Nous avons peine à comprendre, en recueillant cette petite plante dans les Alpes, comment elle avait pu suffire si longtemps à une telle consommation. — On conseillait autrefois (dit Moquin-Tandon, *Botan. méd.*) comme succédanés de la Valériane officinale (*Valeriana officinalis*) : la Grande-Valé-

(1) « Le nard gaulois ou celtique (dit Matthiolo, trad.) croist es Alpes, en Ligurie... et » en Stirie, voisine du comté de Tyrole où les paysans l'apportent des montagnes et le » vendent à pleins sacs, lié par javelles, aux marchands traffiquans en Surie et Egypte ; car » à ce qu'on dit ils le demandent fort es dits pays, pour le mettre es bains dont ils sont » coustumiers user... — Le Nard-indien (fig. 1095), Aspic d'outre-mer, Nard-indiaski..., » Nardus, est appelé par les apothicaires *Spica-Nardi*... Il advient souvent qu'étant porté à » Alexandrie par la mer Indique et Arabique et d'Alexandrie à Venise, pour la grande siccité » qui est en lui, il attire facilement l'humeur de la marine, qui le rend souvent remugle » et moisy ; de là vient qu'ayant perdu sa bonne odeur, il sent mal. »

riane (*V. Phu*), la Valériane dioïque (*V. dioica*), la Valériane couchée (*V. supina*, *V. salunca*), la Valériane-celtique ou Nard-celtique (*V. celtica*), et le Nard-indien, Jatamansi, ou Spica-nard (*V. Jatamansi*, *Nardostachys Jatamansi*). Le Nard d'Italie de Matthiole est la Lavande (*Lavandula Spica*) ; son *Nardus silvestris*, l'*Asarum europæum*.

Natans. Nageant. Voy. ce mot.

Naucum. Brou de la noix. C'est la chair ou *sarcocarpe* qui entoure la partie ligneuse de la noix. (Inusité.)

NAVETTE (*Brassica Rapa* var. *oleifera*, Crucifères [fig. 1097]). La Navette est un Chou annuel très-voisin du Colza (*Brassica Napus* var. *oleifera*). Ces deux plantes sont cultivées en grand dans le nord et le centre de la France pour leurs graines oléagineuses. L'huile de Navette et l'huile de Colza sont (comme l'huile d'Oeillette, de graines de Pavot, *Papaver somniferum* var. *officinale*) des huiles douces d'une grande importance commerciale, et qui sont employées à l'alimentation et à l'éclairage. Ces huiles sont fréquemment mélangées, dans le commerce, à l'huile d'olive, qui est d'un prix plus élevé.

NAVICULAIRE, *navicularis*. Se dit d'un corps creusé en forme de nacelle et dont la face inférieure présente une carène : par exemple le fruit du *Valerianella carinata* (plante annuelle dont la rosette est comestible comme celle du *V. olitoria*, la Doucette ou Mâche) (dans ce fruit, la concavité est due à l'écartement des deux loges stériles, et la carène à la saillie de la loge fertile).

NECTAIRE, *nectarium*. Surface glanduleuse sécrétant un liquide sucré, *nectar*.

NECTAR. Liquide ordinairement sucré, sécrété par les surfaces nectarifères.

NECTARIFÈRE, *nectarifer*, *nectarifluus*. Qui sécrète le *nectar*. Non-seulement certains disques ou écailles nectarifères, organes abortifs glanduleux situés à la base de l'ovaire, mais certaines surfaces pétaloïdes, sécrètent des liquides et sont dits *nectarifères* : telle est la fossette située au-dessus de l'onglet et à la face interne des pièces du périanthe chez le *Fritillaria imperialis* (Couronne-impériale), et à la surface de la cavité des organes de la fleur prolongés en sac ou en éperon, par exemple l'éperon de la Capucine (*Tropæolum majus*).

Nectarotheca. Nom donné aux récipients du nectar qui s'écoule des glandes nectarifères ; ce sont en général des fossettes ou des éperons qui sont des dépendances de la corolle ou du calice.

NÉFLIER (*Mespilus germanica*) ; — **SORBIER**, **CORMIER** (*Sorbus domestica*) ; — **ALISIER** (*Sorbus torminalis*), famille des Pomacées. Ces arbres ont fourni peu de variétés par la culture. Leurs fruits, *nefles* (fig. 1098), *cormes* ou *sorbes*,



FIG. 1097. — Navette (*Brassica Rapa* var. *oleifera*).

et *alises*, sont d'une saveur très-âpre, et ne deviennent sucrés et comestibles que lorsqu'ils ont subi un commencement de fermentation sucrée semblable à celle qui s'observe chez les poires dites *molles* ou *blettes*; on les recueille avant

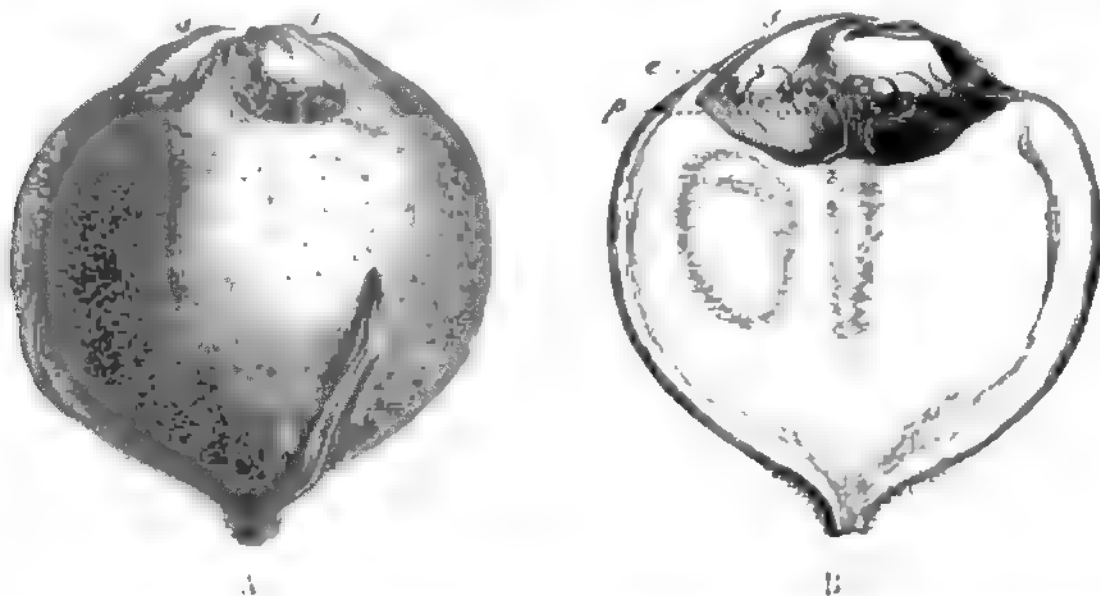


FIG. 1098. — Néfle, et coupe verticale de ce fruit (fruit du Néflier, *Mespilus germanica*).

qu'ils aient passé à cet état, et on les dépose sur un lit de paille pour les laisser mollir. On prépare dans quelques campagnes, avec les *sorbes* écrasées ou macérées dans l'eau, une boisson fermentée analogue au cidre. On emploie les fruits, pour cet usage, avant qu'ils aient subi leur fermentation.

NÉLOMBIÉES. Classe comprenant les familles des NYMPHÉACÉES, CABOMBÉES et NÉLOMBONÉES, présentant pour caractères: Plantes dicotylées dialypétales. Calice libre ou adhérent à la partie inférieure de l'ovaire. Corolle à pétales hypogynes ou insérés en spirale autour de la partie inférieure de l'ovaire. Étamines définies ou plus ou moins nombreuses, insérées au même niveau que les pétales ou au-dessus de ce niveau. Carpelles plus ou moins nombreux, ord. soudés entre eux. Fruit charnu ou sec. Graines pourvues ou non de péricarpe. Plantes aquatiques.

NÉLOMBONÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, renfermant uniquement le magnifique genre *Nelumbium*, composé lui-même de deux seules espèces, l'une de l'Asie moyenne, l'autre de l'Amérique boréale. Le genre *Nelumbium* est très-voisin de la famille des Nymphéacées, mais il en diffère essentiellement par l'absence de péricarpe; il se rapproche, par ce caractère et par plusieurs autres, de la famille des Papavéracées, dont il s'éloigne beaucoup par ses carpelles isolés monospermes ou dispermes, plongés dans les alvéoles d'un vaste disque ou torus (prolongement de l'axe en forme de pomme d'arrosoir), et par ses graines volumineuses. — Les *Nelumbium* sont l'ornement de nos aquariums et passent l'été dans nos bassins en plein air; magnifiques par leurs feuilles à large limbe orbiculaire pelté, ils sont splendides par leurs grandes fleurs d'un blanc rosé élevées sur des hampes uniflores. Les sépales (4-5) passent à la forme des pétales, qui sont en nombre indéfini, comme dans les *Nymphaea*. Les pétales et les étamines sont insérés en spirale dans la partie inférieure du torus; les anthères sont terminées par un appendice pétaloïde. L'ovaire est constitué par le torus, à la surface duquel sont nichés les carpelles, dont on ne voit au dehors que les stigmates peltés. L'ovule ou les deux ovules

sont pendants, réfléchis. Les carpelles mûrs sont ovoïdes, à péricarpe ligneux, ord. monospermes. La graine qui remplit leur cavité est à testa spongieux, dépourvue de péricarpe; l'embryon est volumineux, à cotylédons charnus et à plumule déjà développée.

Nema-, dans les composés tirés du grec, signifie *filet*; en latin, *filamentum*.

Nemorosus. Qui croît dans les forêts et les bois. = *Silvaticus*, *silvestris*.

NÉNUFAR (ou **NÉNUPHAR**) **BLANC** (*Nymphaea alba*) (fig. 1099); — **NÉNUFAR JAUNE** (*Nufar luteum*). Plantes indigènes de la famille des Nymphéacées.

Le suc des Nymphéacées renferme de l'acide gallique, qui lui donne des qualités astringentes; les jeunes rhizomes renferment une fécule abondante et sont comestibles. Les fleurs, douces d'une faible odeur, passent pour légèrement narcotiques. Mais c'est par leur beauté, bien plus que par la nature de leurs propriétés médicales, que les Nymphéacées ont dès longtemps conquis leur célébrité. « *Nymphaeaceæ* (dit « Endlicher) *mystico flore decoræ*, et « *pulcherrimo foliorum aulæo aquam* « *miraculorum parentem tegentes*, ab « *antiquissimis temporibus inter sacras* « *numerantur...* *Inter nostrates Nym-* « *phaea alba*, *planta latissime per om-* « *nem hemisphæram borealem diffusa*, « *memoranda est, æstate pulcherrimum* « *aquarum ornamentum, florem album* « *et inter indigenos amplissimum*, *inter folia lata natantem*, *hora matutina* « *septima pandens*, *pomeridiana quinta claudens.... Folia vulneraria perhi-* « *bent. Flores subnarcotici, antiaphrodisiaci creduntur* (1). » Les propriétés du *Nufar luteum* (Nénufar) diffèrent peu de celles du *Nymphaea alba*.



FIG. 1099. — Fleur du Nénufar blanc (*Nymphaea alba*) (proportions réduites).

(1) « Les Nymphéacées décorent les eaux qui les produisent de leur fleur mystique qui s'épanouit fièrement, entourée de splendides feuilles; elles sont comptées depuis la plus haute antiquité au nombre des plantes sacrées... Parmi celles de nos climats, la plus digne de mémoire, le *Nymphaea alba*, fait l'ornement des eaux dormantes dans la vaste étendue de l'hémisphère boréal. Entourée de ses larges feuilles nageantes, la fleur magnifique du *Nymphaea*, la plus grande des fleurs indigènes, ouvre sa blanche corolle à sept heures du matin et la ferme à cinq heures du soir... Les fleurs sont légèrement narcotiques; elles passent pour antiaphrodisiaques... Les feuilles sont vulnérables. »

Selon Matthioli, « le *Nymphaea*, Lys d'étang, Blanc d'eau; Arabes: Nilofar, Nilofan et « Nilufar; Allemands: gelb et weisz Seeblumen et Haarwurtz; Espagnol: Escudetes del « rio et Higos del rio... Ses feuilles sont semblables à celles de la Fève-d'Égypte (le *Nelum-* « *bium speciosum*; les unes nagent sur l'eau, les autres se nourrissent au fond de l'eau. « Sa fleur est blanche et semblable au Lys; étant desflourée, elle jette une chose ronde « comme une pomme ou comme une teste de pavot. Prise en breuvage, elle amortit les « songes et les fantaisies de l'amour. Elle a pris le nom de *Nymphæa* pour ce qu'elle s'aime « en l'eau. — Il y a une autre espèce de Nénuphar dont la fleur est appelée Blephara, Jaunet « d'eau; sa fleur est jaune et luisante. »

Deux des plus belles plantes du monde : l'*Euryale ferox* (plante de l'Inde) et le *Victoria Regiæ*, Schomb. (*Euryale amazonica*, Poepp.), le *Maruru* des indigènes des bords de l'Amazone, appartiennent à la famille des Nymphéacées. Endlicher mentionne le *Victoria* en ces termes : « ... In vastis Americæ flumi-

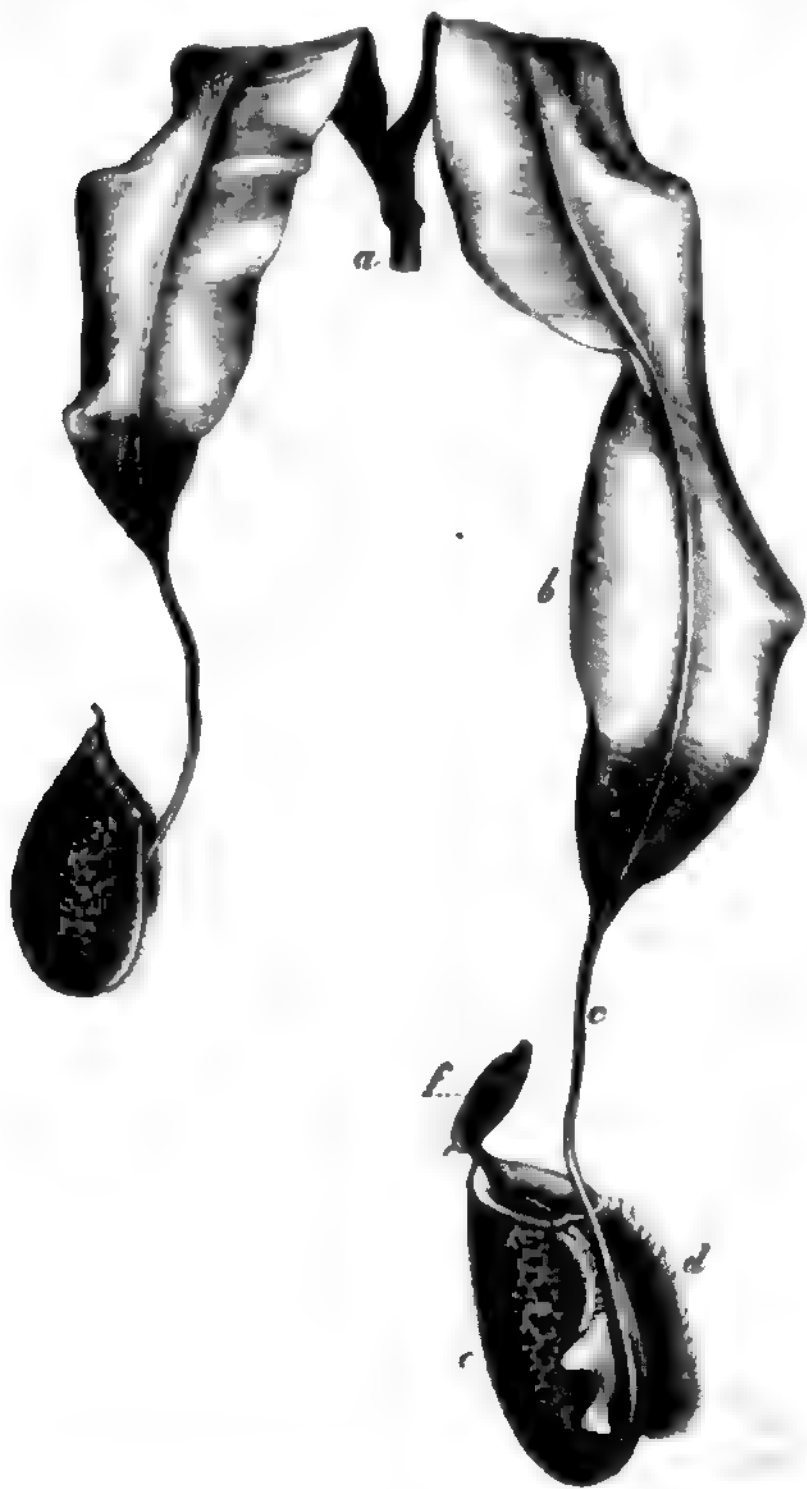


FIG. 1100. — Deux feuilles d'un Népenthès (*Nepenthes ampullaria*) terminées en urne ou ascidio.

nibus nascitur, *Victoriae*, Anglorum *Regiæ virginii*, nunc populorum matri pulchre secundæ, dicata. Planta ingens est, foliis, giganteis et bene armatis late per undam dominans. Flores maximi et fragrantissimi, ubi panduntur candidi, deinde sanguineo rubent. Fructum sub aqua maturat. Seminibus populus victitat (1). »

NÉPENTHÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, renfermant le seul genre *Nepenthes*. La structure de la feuille des Népenthès (fig. 1100) est une des plus singulières du règne végétal ; la nature s'y est livrée à une fantaisie qui touche au fantastique : Un pétiole, d'abord membraneux-foliacé, se prolonge en une longue vrille qui se redresse et se dilate brusquement en une membrane roulée en cornet foliacé (*ascidio*, sorte d'urne de la forme la plus élégante), puis se contracte pour fournir ensuite un petit limbe ovale, qui sert de couvercle ou

opercule à l'urne pétiolaire. — Les Népenthès, indigènes à Madagascar et dans l'Asie tropicale, sont des plantes herbacées dont la tige n'offre pas de canal médullaire distinct. — Fleurs dioïques nombreuses, en grappes ou en panicules subterminales, la tige se prolongeant au delà de l'inflorescence. Périanthé (dans les deux sexes) herbacé, quadriparti, pubescent en dehors, les deux sépales

(1) « Cette plante, qui naît dans les vastes fleuves de l'Amérique, a été dédiée à Victoria la reine vierge des Anglais, aujourd'hui la mère heureusement féconde des peuples. La plante est immense ; elle étale fièrement sur les ondes, dans de vastes étendues, ses feuilles gigantesques et bien armées. Les fleurs sont d'une merveilleuse ampleur ; elles exhalent un parfum pénétrant. Blanches quand elles s'ouvrent, elles deviennent ensuite d'un rouge de sang. La plante mûrit son fruit sous l'eau. Les peuplades qui habitent les bords de la rivière des Amazones (Orénoque) se nourrissent de ses graines. »

extérieurs couvrant les deux internes. Fleurs mâles à étamines nombreuses, soudées en une colonne centrale, à anthères extrorses groupées en têtes globuleuses. Fleurs femelles à ovaire libre, à 4 angles (à 4 carpelles), quadriloculaire, à stigmate sessile 4-lobé. Ovules nombreux, insérés sur plusieurs rangs aux cloisons, ascendants, réfléchis. Fruit capsulaire, coriace, à 4 angles, quadriloculaire ; à déhiscence loculicide, à 4 valves portant les graines. Graines nombreuses, fusiformes, ascendantes, à testa prolongé en tube à ses deux extrémités ; embryon droit, cylindrique, à cotylédons linéaires, entouré d'un péricarpe charnu globuleux. — Les Népenthès sont une des plus curieuses acquisitions de nos serres.

Nephroideus. En forme de rein ou rognon. Ce mot, dérivé du grec, est inusité ; on emploie habituellement le mot latin *reniformis*.

Nephrosta (Necker). Nom (inusité) donné aux sporanges réniformes des Lycopodiacées.

NERPRUN (*Rhamnus catharticus*, fam. des Rhamnées) (fig. 1101). — Les baies renferment, à la maturité, une pulpe d'une saveur amère et nauséuse, assez fréquemment employée comme purgatif, et regardée autrefois comme fébrifuge ; avant leur maturité, elles fournissent une matière colorante verte.

NERVALES. — *Cirri nervales*, les vrilles qui sont un prolongement de la nervure moyenne d'une feuille complètement développée. Les feuilles à ascidie abortive des *Nepenthes* (*N. destillatoria* et autres espèces) offrent un exemple curieux de cette sorte de vrilles.

NERVATION, *nervatio*. Disposition des nervures chez une feuille.

NERVÉ, *-nervus*. Terminaison employée dans certains mots composés pour caractériser les diverses sortes de nervations chez les feuilles : *digitinervé* (*digitinervus*) ; *peltinervé* (*peltinervus*), etc.

NERVURES, *nervi*. Faisceaux fibro-vasculaires qui constituent la charpente du limbe de la feuille (fig. 1102 à 1105), et forment des lignes saillantes (à la face inférieure de la feuille) simples ou rameuses, souvent anastomosées en rameaux. Les nervures sont la continuation du pétiole lui-même, dont les faisceaux se dissocient à son extrémité supérieure et s'épanouissent sur un seul plan. Le tissu cellulaire, qui, chez le pétiole, entourait les faisceaux fibreux et constituait en outre une écorce, s'épanouit également au même niveau que les faisceaux, et s'étale en une membrane mince qui, chez les feuilles entières, remplit l'intervalle qui sépare les faisceaux divergents, et est recouverte sur ces deux faces par un épiderme qui est aussi la continuation de celui du pétiole. Selon que le



FIG. 1101. — Rameau florifère du Nerprun (*Rhamnus catharticus*) (proportions réduites).

pétiole se divise en nervures divergentes qui partent de son extrémité, ou qu'il se prolonge en une nervure terminale émettant des deux côtés, à droite



FIG. 1102. — Feuille entière, penninervée, à nervures anastomosées, du *Polygonum lapathifolium* (proportions réduites).



FIG. 1103. — Feuille (à nervures pennées) pennatipartite, à lobes dentés, penninervée, du *Melianthus major* (proportions réduites).

et à gauche, des nervures secondaires disposées comme les barbes d'une



FIG. 1104. — Feuille palminervée, lobée, à nervures anastomosées, de la Bryone (*Bryonia dioica*) (proportions réduites).



FIG. 1105. — Feuille palminervée ou digitinerve, composée-digitée à folioles penninerves, du Marronnier-d'Inde (*Fesculus Hippocastanum*) (proportions réduites).

plume, les feuilles sont dites palminervées (ou digitinervées) et penninervées. — Une disposition dans laquelle les nervures sont palminervées, mais peu diver-

gentes et convergentes au sommet, donne lieu aux feuilles dites *curvinervées*. Chez les feuilles penninervées, la nervure moyenne est quelquefois désignée sous le nom de *côte de la feuille*; chez les feuilles composées pennées, la nervure moyenne, ou pétiole commun, est désignée sous le nom de *rachis*. Les divisions les plus fines des nervures reçoivent le nom de *veines* et de *veinules*. Chez un grand nombre de Monocotylédones, les nervures ne sont point ramifiées; au contraire, chez les Dicotylédones, elles sont en général très-rameuses et à divisions souvent anastomosées entre elles. Certaines feuilles sont réduites à des nervures très-ramifiées et manquent de parenchyme: telles sont les feuilles de certaines Ombellifères, du Fenouil (*Foeniculum officinale*), par exemple. Chez d'autres feuilles, le parenchyme cellulaire remplit complètement l'intervalle des nervures; ces feuilles sont dites *entières*. Enfin, chez le plus grand nombre, le parenchyme existe à la base entre les nervures, et isolément autour de l'extrémité de chacune d'elles, sans cependant les réunir dans leur partie supérieure; les feuilles qui présentent cette disposition du parenchyme sont dites *incisées*, *lobées*, *-fides*, *-parties*, etc. (ces dernières terminaisons sont précédées du chiffre ou du nombre qui indique le nombre des lobes ou des divisions). Voy. FEUILLE.

Nervus. Nervure. — *Nervulus*. Petite nervure.

NEUTRE. On appelle *fleur neutre* (*flos neuter*), celle dans laquelle l'androcée (les étamines) et le gynécée (les carpelles) ne se sont point développés. Les fleurs à corolle tubuleuse (ou fleurons), qui occupent le centre du capitule dans les genres *Calendula* (Souci), *Micropus*, etc., sont neutres. Les fleurs à corolle ligulée (ou demi-fleurons), qui occupent la circonférence du capitule dans un grand nombre de genres des Composées de la division des Corymbifères, sont ordinairement femelles, mais quelquefois elles deviennent neutres par suite de l'avortement de l'ovaire: dans les genres *Anthemis* et *Pyrethrum*, par exemple. Chez le *Viburnum Opulus*, les fleurs qui occupent la circonférence du corymbe sont stériles, et toutes les fleurs sont stériles dans la variété cultivée de la même espèce, connue sous le nom de *Boule-de-neige*.

NHANDIROBÉES. Famille de plantes dicotylées très-voisine de celle des Cucurbitacées, comprenant les deux seuls genres *Fevillea* et *Zanonia*, dont les espèces, herbacées, à tiges grimpantes munies de vrilles latérales ou axillaires, appartiennent aux régions tropicales de l'Asie et de l'Amérique. Elles diffèrent des Cucurbitacées, dont elles ont la fleur et le fruit infère charnu, en ce que ce fruit, au lieu d'être à cloisons incomplètes (uniloculaire), est franchement triloculaire, à cloisons prolongées jusqu'à l'axe (et non repliées sur elles-mêmes) et à graines insérées à l'angle central. La graine, dépourvue de périsperme, diffère peu de celle des Cucurbitacées.

Nidor. Odeur forte et désagréable, celle de la Rue (*Ruta graveolens*), de la plante fraîche de la Coriandre (*Coriandrum sativum*), etc.

NIDOREUX, *nidorosus*. Qui exhale une odeur forte et désagréable, analogue à celle de la viande brûlée.

Nidulans (Mirb.). Qui est placé comme dans un nid. Se dit des graines qui, chez certains fruits charnus ou pulpeux, sont plongées et comme nichées dans la pulpe.

NIGELLES. Espèces du genre *Nigella*, famille des Renonculacées (fig. 1106 à 1109) : *Nigella sativa* (Toute-épice), *N. damascena* (Patte-d'araignée, Cheveux-de-Vénus) (fig. 1106 et 1107). — Les graines de ces plantes sont aroma-



FIG. 1106. — Fleur de la Nigelle (*Nigella damascena*).



FIG. 1107. — Fruit de la Nigelle (*Nigella damascena*).

tiques et douées d'une âcreté légère (on développe par le frottement leur odeur aromatique); elles sont employées en Orient comme condiment, et mêlées au

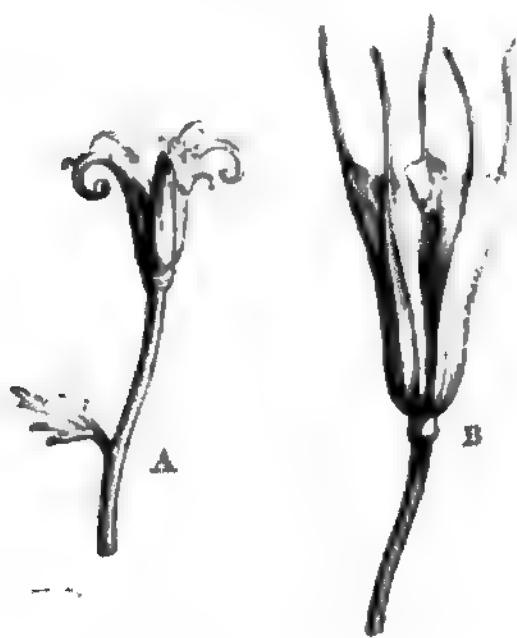


FIG. 1108. — Ovaire et fruit mûr du *Nigella arvensis*.



FIG. 1109. — Fruit mûr du *Nigella hispanica*.

pain. Le *N. arvensis* est une plante commune dans les moissons aux environs de Paris; le *N. damascena* est commun en Provence. Le fruit présente, dans la série des espèces du genre *Nigella*, toutes les transitions entre un ovaire composé de carpelles folliculaires presque libres (*N. arvensis*, fig. 1108), et de carpelles fermés, soudés en une capsule membraneuse pluriloculaire (*N. damascena*, fig. 1107).

Niger = *Ater*. Noir; dont la couleur est semblable à celle qui résulte de l'absence complète de la lumière. Dans les mots composés grecs : *melas* ou *melanos*.

Nigredo. Couleur noire. — *Nigrescens*. Noirâtre, noir tirant un peu sur le gris. — *Nigritus, nigratus*. Noirci.

Nigricans. Qui tend à devenir noir, qui est d'un brun roux presque noir.

Nitidulus. Un peu luisant.

Nitidus, nitens, lucidus, splendens. Lustré, brillant, luisant. Se dit d'une surface glabre, de quelque couleur qu'elle soit, qui est lisse et polie, et réfléchit les rayons de la lumière. La surface du testa de la graine du *Chenopodium polyspermum* et celle de la capsule du *Juncus lamprocarpos* sont dans ce cas. Des surfaces couvertes d'une pubescence fine et soyeuse peuvent aussi produire un effet analogue : par exemple chez les feuilles de l'*Alchimilla alpina*, du *Potentilla Vaillantii*, etc.

Nivalis. Se dit des plantes qui, dans les plaines, fleurissent vers la fin de l'hiver, lorsque la neige est à peine fondue (tel est le *Galanthus nivalis*, Perce-neige). Se dit également des plantes qui ne croissent que sur les hautes montagnes, dans le voisinage des glaciers et des neiges éternelles : par exemple le *Draba nivalis*, le *Saxifraga nivalis*. On se sert souvent aussi, dans le même cas, de l'épithète *glacialis* : ex. *Ranunculus glacialis*.

Niveus. D'un blanc de neige. = *Candidus*.

NOCTURNES, *nocturni, noctiluces*. Se dit des fleurs qui s'épanouissent à l'entrée de la nuit, et se ferment le lendemain, au lever du soleil. L'*Oenothera suaveolens* (Onagre odorante), les *Mirabilis Jalapa* (Belle-de-nuit) et *M. longiflora* présentent cette particularité.

NODOSITÉ, *nodositas*. Renflement normal ou accidentel que présente un organe en dehors des articulations ou nœuds véritables. Les feuilles des *Juncus lamprocarpos, acutiflorus, supinus*, etc., présentent des nodosités normales; la piqure de certains insectes produit, chez les organes herbacés des végétaux, des nodosités accidentelles.

Nodosus. Nouveux; qui présente des nœuds ou articulations renflées. Signifie également : qui présente des nodosités. On doit donc, dans les descriptions, indiquer en raison de quel fait l'organe dont on parle a l'aspect nouveux. — Le mot *toruleux* (*torulosus*), qui signifie : présentant des renflements de distance en distance, est presque synonyme du mot *nouveux*; on l'applique surtout aux fruits linéaires (tels que certaines siliques et certaines gousses), dans lesquels chaque graine détermine un renflement très-marqué.

NŒUD, *nodus*. Articulation renflée correspondant au point d'insertion d'une feuille. Chez les plantes herbacées, la tige se brise plus aisément au niveau des nœuds que dans le reste de son étendue. — *Nœud vital*. Nom donné au collet (que j'ai désigné sous le nom de *collet apparent*), c'est-à-dire au plan qui correspond au niveau de l'aisselle des feuilles cotylédonaire; niveau auquel les premiers bourgeons latéraux normaux sont susceptibles de se produire. Voy. COLLET.

NOIR. De couleur noire, *niger, ater*, et dans les mots composés dérivés du grec, *melas* ou *melanos*. — Noirâtre, *nigrescens, atratus, nigritus*; d'un pourpre noir, *atro-purpureus, atro-sanguineus*; d'un noir bleuâtre, *atrocæruleus*; d'un vert noirâtre, *atro-viridis* et *atro-virens*.

NOISETIER, Coudrier (*Corylus Avellana*, F. des Cupulifères) (fig. 1110 et 1111). Cet arbuste, ou arbre bas, est également commun dans l'Europe et dans l'Asie boréale. Ses fruits (noisettes) sont comestibles, et fournissent une huile grasse d'une saveur agréable, peu usitée. L'écorce du Coudrier est astringente.

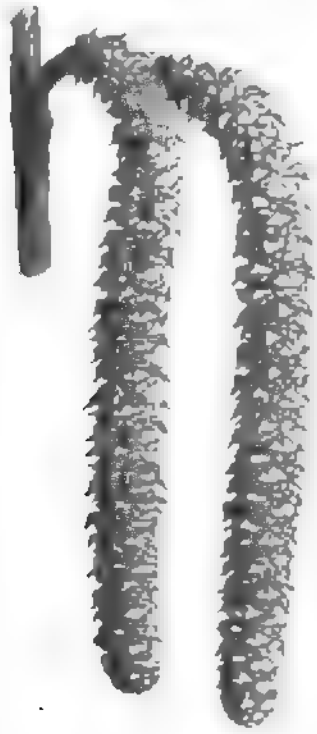


FIG. 1110. — Chatons mâles du Noisetier (*Corylus Avellana*).

— Les anciens *hydroscopes* (trouveurs de sources, *sourciers*) empruntaient au Coudrier la branche à deux rameaux (fourche), dite *baguette divinatoire* (laquelle se tient des deux mains, une main à chaque bifurcation) : c'est la *baguette magnétique*, également attribuée aux magiciens, nécromanciens et fées. Aujourd'hui, les hydroscopes ont pour la plupart

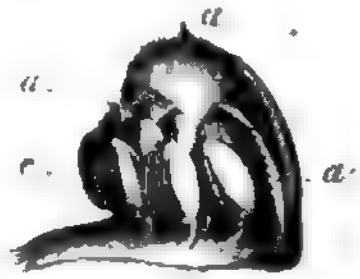


FIG. 1111. — Fleur mâle (isolée et grossie, détachée de l'axe du chaton du Noisetier).

renoncé à la baguette, et se servent pour leurs recherches (que par expérience personnelle je regarde comme donnant des résultats très-réels) du *pendule magnétique*.

NOISETTE, *nucula*. Nom donné au fruit dans le genre Noisetier (*Corylus*), famille des Cupulifères. Ce fruit est enveloppé dans un involucre foliacé accrescent; il résulte d'un ovaire adhérent, constitué par deux carpelles dont chacun présente un ovule. A la maturité, le fruit se compose d'un péricarpe ligneux qui est le résultat de la soudure des feuilles carpellaires avec le tube; il est indéhiscant, et se partage en deux valves à l'instant de la germination. Ce fruit est uniloculaire et monosperme (à une seule graine) par avortement; il est accidentellement disperme (à deux graines, par le développement simultané des deux ovules).

NOIX, *nux*. Nom donné au fruit dans le genre Noyer (*Juglans*). Ce fruit est assez complexe. Il a l'apparence d'une drupe, c'est-à-dire d'un fruit monosperme à péricarpe se dédoublant en une couche externe charnue et une couche interne ligneuse (noyau). Mais la drupe véritable est le résultat d'un ovaire libre constitué par un seul carpelle (tel est le fruit de l'Amandier et du Pêcher). Chez le Noyer, l'ovaire est adhérent à un tube surmonté du limbe d'un involucre uniflore et du limbe du calice; cet ovaire est composé de deux carpelles soudés entre eux par des cloisons incomplètes en une seule loge uniovulée. Le fruit qui résulte de cet ovaire adhérent présente une couche charnue qui est due à l'accroissement du tube ou de la couche externe; cette couche charnue se rompt irrégulièrement à la maturité, et laisse à nu le péricarpe ligneux, composé de deux valves qui ne se séparent qu'à la germination de la graine. Ce fruit présente des cloisons incomplètes, et par conséquent une seule cavité subdivisée en plusieurs anfractuosités; cette cavité, de forme sinueuse,

est entièrement remplie par une graine unique qui est comme moulée sur la forme de la cavité.

NOIX-D'ACAJOU. Fruit des arbres du genre *Anacardium*. Voy. ACAJOU.

NOIX-DE-BEN (fig. 1112). Fruit du *Moringa pterygosperma*, arbre de l'Arabie et de l'Inde, introduit aux Antilles. Le genre *Moringa* (Légumineuses-Cassiées, DC., Rutacées, Richb., Moringées, R. Brown) est caractérisé par un ovaire à 3 carpelles soudés en un ovaire uniloculaire trigone. Le fruit est à 3 valves. Les graines contenues dans ce fruit sont amères et purgatives : on en extrait une huile utilisée dans la parfumerie en raison de sa propriété de se charger des odeurs des fleurs qu'on y fait macérer.

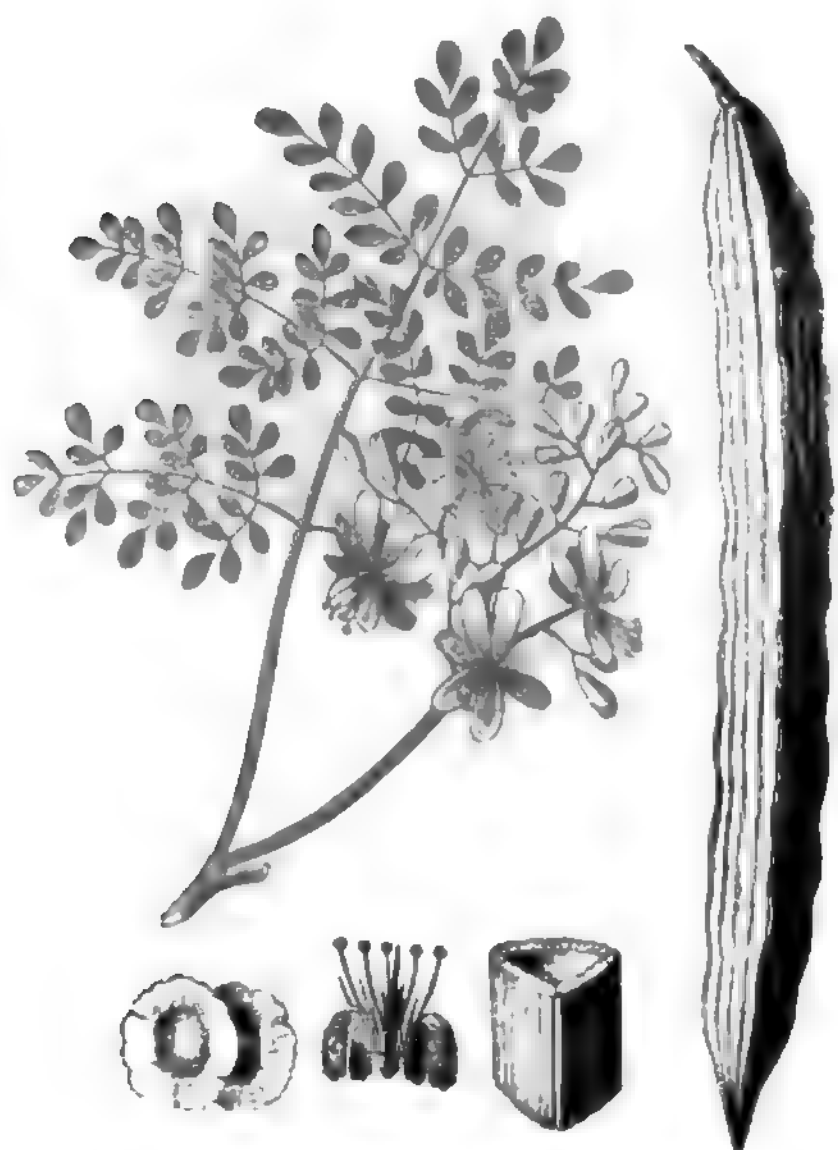


FIG. 1112. — Rameau florifère (proportions réduites), fleur et fruit (noix-de-ben) du *Moringa pterygosperma*.



FIG. 1113. — Fruit et coupe du fruit (noix-de-serpent) du *Fevillea cordifolia*.

NOIX-DE-SERPENT. Graines contenues dans le fruit du *Fevillea cordifolia* (fig. 1113), plante grimpante de la famille des Nandirobées (famille très-voisine, ou sous-famille, des Cucurbitacées), qui croît aux Antilles. Ce fruit est une grosse baie globuleuse, à 3 carpelles, contenant 6 graines (2 par loge) lenticulaires, dont on extrait une huile amère et douée de propriétés purgatives.

NOIX-DE-TERRE (*Carum Bulbocastanum*, famille des Ombellifères). Le petit tubercule charnu du *Carum Bulbocastanum* (et autres espèces qui présentent la même structure) est comestible ; mais son peu d'abondance le rend complètement inutile. — Il n'en serait pas de même des volumineux tubercules de l'*Arracacha esculenta*, Ombellifère de l'Amérique australe, si sa culture

était possible en Europe, où elle a déjà été tentée sans succès : son utilité dans les lieux où il est cultivé (à Santa-Fe de Bogota) est comparable à celle de la pomme-de-terre.

NOIX-VOMIQUE. Graines lenticulaires contenues dans le fruit du *Strychnos Nux-vomica* (fig. 1114), famille des Loganiacées (voisine de celle des Apocynées). Cette graine est d'une amertume très-prononcée; elle contient une des

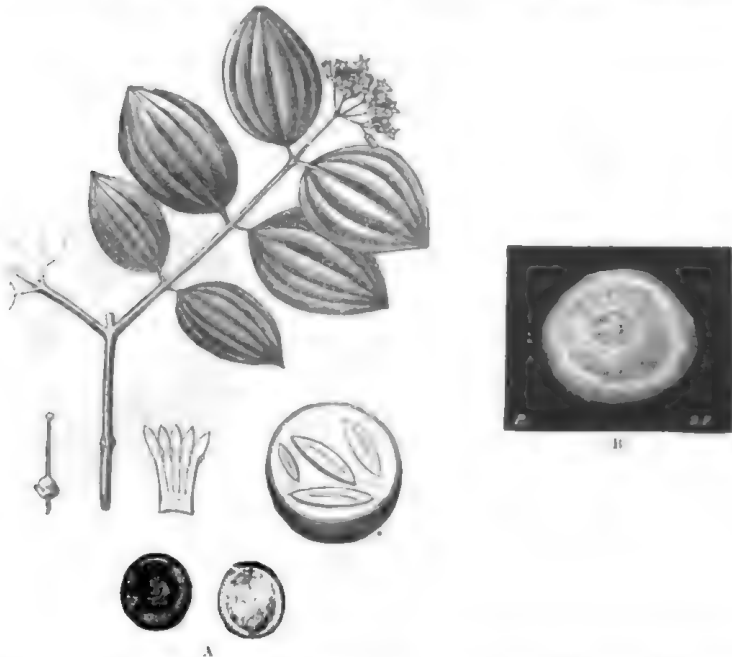


FIG. 1114. — A, rameau florifère du *Strychnos Nux-vomica*, fleur, fruit (coupe transversale) et graine (proportions réduites). — B, graine (noix-vomique) de grandeur naturelle.

substances les plus dangereuses du règne végétal, la *strychnine*. On en prépare des médicaments qui doivent être administrés à très-faibles doses et très-prudemment : on emploie la strychnine dans le traitement de certaines paralysies. — Une graine de forme à peu près semblable, et douée de propriétés analogues à celles de la noix-vomique, est la fève de Saint-Ignace, produite par un autre *Strychnos* : *S. Ignatia* (*Ignatia amara*). On fait usage aux Antilles de cette substance dangereuse pour combattre les effets de la morsure des serpents.

NOMENCLATURE BOTANIQUE (LOIS DE LA). « Les botanistes réunis à Paris en congrès international, au mois d'août 1867, ayant pris connaissance du *Recueil des lois de la nomenclature botanique*, rédigé par M. Alphonse de Candolle (1); — sur le rapport d'une commission nommée par eux, arrêtent de

(1) La publication la plus complète du *Recueil des lois de la nomenclature botanique*, et que nous recommandons tout particulièrement comme l'expression la plus précise des opinions de notre illustre maître, a pour titre : « *Lois de la nomenclature botanique, adoptées*

« recommander ce recueil, tel qu'il a été adopté par l'assemblée, comme le meilleur guide à suivre pour la nomenclature botanique. » — Je reproduis ici le texte de ce *Code de la nomenclature*, à la discussion duquel j'ai eu l'honneur de prendre part, ainsi qu'un grand nombre de membres du Congrès.

ARTICLE PREMIER. — L'histoire naturelle ne peut faire de progrès sans un système régulier de nomenclature qui soit reconnu et employé par l'immense majorité des naturalistes de tous les pays.

ART. 2. — Les règles de la nomenclature ne peuvent être ni arbitraires ni imposées. Elles doivent être basées sur des motifs assez clairs et assez forts pour que chacun les comprenne et soit disposé à les accepter.

ART. 3. — Dans toutes les parties de la nomenclature, le principe essentiel est d'éviter ou de repousser l'emploi de formes et de noms pouvant produire des erreurs, des équivoques, ou jeter de la confusion dans la science. — Après cela, ce qu'il y a de plus important est d'éviter toute création inutile de noms. — Les autres considérations, telles que la correction grammaticale absolue, la régularité ou l'euphonie des noms, un usage plus ou moins répandu, les égards pour des personnes, etc., malgré leur importance incontestable, sont relativement accessoires.

ART. 4. — Aucun usage contraire aux règles ne peut être maintenu s'il entraîne des confusions ou des erreurs. Lorsqu'un usage n'a pas d'inconvénient grave de cette nature, il peut motiver des exceptions, qu'il faut cependant se garder d'étendre ou d'imiter. Enfin, à défaut de règle, ou si les conséquences des règles sont douteuses, un usage établi fait loi.

ART. 5. — Les principes et les formes de la nomenclature doivent être aussi semblables que possible en botanique et en zoologie.

ART. 6. — Les noms scientifiques sont en langue latine. Quand on les tire d'une autre langue, ils prennent des désinences latines, à moins d'exceptions consacrées par l'usage. Si on les traduit dans une langue moderne, on cherche à leur conserver le plus possible une ressemblance avec les noms originaux latins. — Voyez la note à laquelle renvoie l'article 67.

ART. 7. — La nomenclature comprend deux catégories de noms : 1° des noms, ou plutôt des termes qui expriment la nature des groupes compris les uns dans les autres ; 2° des noms particuliers à chacun des groupes de plantes ou d'animaux que l'observation a fait connaître.

ART. 8. — Tout individu appartient à une espèce (*species*), toute espèce à un genre (*genus*), tout genre à une famille (*ordo, familia*), toute famille à une cohorte (*cohors*) (1), toute cohorte à une classe (*classis*), toute classe à une division (*divisio*).

ART. 9. — On reconnaît aussi, dans plusieurs espèces, des *variétés* et des *variations* ; dans certaines espèces cultivées, des modifications plus nombreuses encore ; dans plusieurs genres des *sections*, dans plusieurs familles des *tribus*.

ART. 10. — Enfin, comme la complication des faits conduit souvent à distinguer des groupes intermédiaires plus nombreux, on peut créer par le moyen de la syllabe *sous* (*sub*), mise avant un nom de groupe, des subdivisions de ce groupe, de telle manière que *sous-famille* (*subordo*) exprime un groupe entre une famille et une tribu, *sous-tribu* (*subtribus*),

« par le Congrès international de Botanique tenu à Paris en août 1867, suivies d'une deuxième édition de l'Introduction historique et du Commentaire qui accompagnent la rédaction préparatoire présentée au Congrès, par ALPH. DE CANDOLLE. » (Genève et Paris, 1867, in-8 de 64 pages.)

Je regrette vivement que l'important commentaire qui fait partie de la publication ne puisse être reproduit ici, en raison de son étendue ; je ne saurais trop engager à lire attentivement ces utiles et intéressantes annotations dans le texte original.

(1) Mot employé par Endlicher pour désigner des groupes inférieurs aux classes. — J'ai employé le mot *cadres* pour désigner des groupes analogues aux classes, qui partagent directement les divisions primordiales en un certain nombre de circonscriptions comprenant chacune une ou plusieurs familles. Ces cadres sont souvent, il est vrai, de valeur inégale entre eux, au point de vue des caractères qui les circonscrivent ; mais ils ont l'avantage de diviser le règne végétal en circonscriptions nettement définies et précisées. (G. DE S.-P.)

un groupe entre une tribu et un genre, etc. L'ensemble des groupes subordonnés peut s'élever, pour les plantes spontanées seulement, jusqu'à vingt degrés dans l'ordre suivant : *Regnum vegetabile*, *Divisio*, *Subdivisio*, *Classis*, *Subclassis*, *Cohors*, *Subcohors*, *Ordo* (Famille), *Subordo* (Sous-Famille), *Tribus*, *Subtribus*, *Genus*, *Subgenus*, *Sectio*, *Subsectio*, *Species*, *Subspecies* ou *Proles* (Race), *Varietas*, *Subvarietas*, *Variatio*, *Subvariatio*, *Planta*.

ART. 11. — La définition de chacun de ces noms de groupes varie jusqu'à un certain point, suivant les opinions individuelles et l'état de la science, mais leur ordre relatif, sanctionné par l'usage, ne peut être interverti. Toute classification contenant des interventions, comme une division de genres en familles ou d'espèces en genres, n'est pas admissible.

ART. 12. — La fécondation d'une espèce par une autre espèce crée un hybride (*hybridus*), celle d'une modification (soit subdivision d'espèce) par une autre modification de la même espèce crée un métis (*mistus*).

ART. 13. — Le classement des espèces dans un genre ou dans une subdivision de genre se fait au moyen de signes typographiques, de lettres ou de chiffres. Les hybrides se classent après l'une des espèces dont ils proviennent, avec le signe X mis avant le nom générique. — Le classement des sous-espèces dans l'espèce se fait par des lettres ou par des chiffres; celui des variétés par la série des lettres grecques α , β , γ , etc. Ces groupes inférieurs aux variétés et les métis sont indiqués par des lettres, des chiffres ou des signes typographiques, à la volonté de chaque auteur.

ART. 14. — Les modifications des espèces cultivées doivent être rattachées, autant que possible, aux espèces spontanées dont elles dérivent. — A cet effet, les plus importantes de ces modifications sont assimilées à des sous-espèces (*subspecies*), et quand on est certain de leur hérédité constante par graines, elles se nomment *racés* (*proles*). — Les modifications de second ordre prennent le nom de *variétés*, et si l'on est certain de leur hérédité à peu près constante par graines, elles se nomment *sous-racés* (*subproles*). — Les modifications moins importantes, pouvant être comparées aux sous-variétés, variations, sous-variations, des espèces spontanées, sont indiquées d'après leur origine (lorsqu'elle est connue) de la manière suivante : 1° *satus* (semis; *seedling* en anglais, *Sämling* en allemand), pour une forme provenant de graine; 2° *mistus* (métis; en anglais, *blending*; M. Weddell, d'accord avec M. de Candolle, propose le mot *half-breed*; en allemand, *Blendling*), pour une forme provenant de fécondation croisée dans l'espèce; 3° *lusus* (en anglais, *sport*; en allemand, *Spielart*), pour une forme née d'un bourgeon, tubercule ou autre organe, propagée par division.

ART. 15. — Chaque groupe naturel de végétaux ne peut porter dans la science qu'une seule désignation valable, savoir la plus ancienne, adoptée par Linné, ou donnée par lui ou après lui, à la condition qu'elle soit conforme aux règles essentielles de la nomenclature.

ART. 16. — Nul ne doit changer un nom ou une combinaison de noms sans des motifs graves, fondés sur une connaissance plus approfondie des faits, ou sur la nécessité d'abandonner une nomenclature contraire aux règles essentielles.

ART. 17. — La forme, le nombre et l'arrangement des noms dépendent de la nature de chaque groupe, selon les règles qui suivent.

ART. 18. — Les noms de divisions et sous-divisions, de classes et de sous-classes, se tirent d'un des principaux caractères. Ils s'expriment au moyen de mots d'origine grecque ou latine, et en donnant aux groupes de même nature une certaine harmonie de forme et de désinence (Phanérogames, Cryptogames; Monocotylédones, Dicotylédones, etc.).

ART. 19. — Dans les Cryptogames, les noms anciens de familles, tels que *Filices*, *Musci*, *Fungi*, *Lichenes*, *Algae*, peuvent être employés comme noms de classes ou sous-classes.

ART. 20. — Les cohortes sont désignées de préférence par le nom d'une de leurs principales familles, et autant que possible avec une désinence uniforme. — Les sous-cohortes (rarement employées) peuvent être désignées de la même manière.

ART. 21. — Les familles (*Ordines*, *Familie*) sont désignées par le nom d'un de leurs genres, avec la désinence *aceæ* (*Rosaceæ*, de *Rosa*; *Ranunculaceæ*, de *Ranunculus*, etc.) (1).

(1) Je me suis écarté (en apparence) de cette règle dans le nom *Ambulatoriaceæ* ou *Ambulatoriaceæ*, que j'ai imposé à une nouvelle famille de la classe des Algues. J'avais

ART. 22. — L'usage justifie les exceptions suivantes : 1° Lorsque le genre d'où le nom de famille est tiré se termine en latin par *ix* ou par *is* (génitif *icis* ou *idis*), la désinence *iceæ*, ou *ideæ*, ou *ineæ*, est admise (*Salicineæ*, de *Salix*; *Berberideæ*, de *Berberis*; *Tamaricineæ*, de *Tamarix*). — 2° Lorsque le genre d'où le nom est tiré a un nom d'une longueur inusitée, on admet la terminaison en *ceæ* (*Dipterocarpeæ*, de *Dipterocarpus*). — 3° Pour quelques grandes familles anciennement nommées, très-connues sous leurs noms exceptionnels, on conserve les noms anciens (*Cruciferaæ*, *Leguminosæ*, *Guttiferaæ*, *Umbelliferaæ*, *Compositæ*, *Labiataæ*, *Cupuliferaæ*, *Coniferaæ*, *Palmaæ*, *Gramineæ*, etc.). — 4° Un ancien nom de genre, devenu nom de section ou d'espèce, peut être maintenu comme base d'un nom de famille (*Lentibularieæ*, de *Lentibularia*; *Hippocastaneæ*, de *Æsculus Hippocastanum*; *Caryophylleæ*, de *Dianthus Caryophyllus*, etc.).

ART. 23. — Les noms de sous-familles (*Subordines*, *Subfamiliaæ*) sont tirés du nom d'un des genres qui se trouvent dans le groupe, avec la désinence en *ceæ*.

ART. 24. — Les noms des tribus et sous-tribus se tirent du nom d'un des genres qui en font partie, avec la désinence *ceæ* ou *ineæ*.

ART. 25. — Les genres, sous-genres et sections reçoivent des noms ordinairement substantifs, qui sont pour chacun d'eux comme nos noms propres de famille. — Ces noms peuvent être tirés d'une source quelconque et même être composés d'une manière absolument arbitraire, sous la réserve des conditions indiquées plus loin.

ART. 26. — Les sous-sections et autres divisions inférieures des genres peuvent recevoir un nom, substantif ou adjectif, ou porter seulement un numéro d'ordre ou une lettre, sans nom.

ART. 27. — Lorsqu'un nom de genre, sous-genre, ou section, est tiré d'un nom d'homme, on le constitue de la manière suivante : le nom dégagé de tout titre et de toute particule préliminaire accessoire, est terminé en *a* ou *ia*. — Les syllabes qui ne sont pas modifiées par cette désinence conservent leur orthographe exacte, même avec les lettres ou diphthongues usitées dans certaines langues et qui ne l'étaient pas en latin. Cependant les *ā*, *ō*, *ū*, des langues germaniques, deviennent des *æ*, *œ*, *ue*; les *é* et *è* de la langue française deviennent des *e*.

ART. 28. — Les botanistes qui ont à publier des noms de genres font preuve de discernement et de goût s'ils ont égard aux recommandations suivantes : 1° Ne pas faire des noms très-longs ou très-difficiles à prononcer. — 2° Indiquer l'étymologie de chaque nom. — 3° S'ils ont créé autrefois un nom qui n'a pas été admis, ne pas créer eux-mêmes un autre genre sous le même nom, surtout dans la même famille ou dans une des familles voisines. — 4° Ne pas dédier des genres à des personnes absolument étrangères à la botanique ou du moins aux sciences naturelles, ni à des personnes tout à fait inconnues. — 5° Ne tirer des noms de langues barbares que si ces noms se trouvent fréquemment cités dans les livres des voyageurs, et présentent une forme agréable qui s'adapte aisément à la langue latine et aux langues des pays civilisés. — 6° Rappeler, si possible, par la composition ou la désinence du nom, les affinités ou les analogies du genre. — 7° Éviter les noms adjectifs. — 8° Ne pas donner à un genre un nom dont la forme est plutôt celle d'un nom de section (*Eusideroxylon*, par exemple). — 9° Éviter de reprendre des noms qui ont existé, mais qu'on a refusé d'admettre, pour nommer des genres différents des anciens, à moins qu'il ne s'agisse de dédier de nouveau un genre à un botaniste; mais, dans ce cas, il est à désirer encore que l'abandon du premier genre soit bien constaté, que la famille où l'on veut rétablir le nom soit différente de la première. — 10° Éviter de faire un choix de noms qui existent en zoologie.

ART. 29. — Les botanistes qui construisent des noms de sous-genres feront bien d'avoir égard aux recommandations de l'article précédent et en outre à celles-ci : 1° Prendre volontiers pour la principale division d'un genre un nom qui le rappelle par quelque modification ou addition (*eu* mis au commencement du nom, quand il est d'origine grecque; *astrum*, *ella*, à la fin du nom, quand il est latin, ou telle autre modification conforme à la grammaire et aux usages de la langue latine). — 2° Éviter dans un genre de nommer une

d'abord en effet considéré cet intéressant petit groupe comme un genre auquel j'avais donné le nom (un peu long) d'*Ambulatoria*. Ce nom de genre a disparu lorsque j'ai divisé ce groupe (devenu plus important) en plusieurs genres dont l'ensemble a constitué une famille nouvelle qui conserve dans son nom la trace du nom de genre primitivement donné au groupe entier. Pour se conformer entièrement à la règle, on pourrait employer comme synonyme d'*Ambulatorieæ* ou *Ambulatoriaceæ* le mot *Atontariaceæ*. (G. DE S.-P.)

section par le nom du genre terminé en *oides* ou en *opsis*; mais au contraire rechercher cette désinence pour une section qui ressemblerait à un autre genre, en ajoutant alors *oides* ou *opsis* au nom de cet autre genre, s'il est d'origine grecque, pour former le nom de la section. — 3° Éviter de prendre comme nom de section un nom qui existe déjà comme tel dans un autre genre, ou qui est le nom d'un genre admis.

ART. 30. — Lorsqu'on désire énoncer un nom de section conjointement avec le nom de genre et le nom d'espèce, ce nom de section se place entre les deux autres en parenthèse.

ART. 31. — Chaque espèce, même celles qui composent à elles seules un genre, est désignée par le nom du genre auquel elle appartient, suivi d'un nom dit spécifique, le plus ordinairement de la nature des adjectifs.

ART. 32. — Le nom spécifique doit, en général, indiquer quelque chose de l'apparence, des caractères, de l'origine, de l'histoire ou des propriétés de l'espèce. S'il est tiré d'un nom d'homme, c'est ordinairement pour rappeler le nom de celui qui l'a découverte ou décrite, ou qui s'en est occupé d'une manière quelconque.

ART. 33. — Les noms d'hommes employés comme noms spécifiques ont la forme du génitif du nom ou d'un adjectif dérivé (*Chusii* ou *Chusiana*). La première forme s'emploie quand l'espèce a été décrite ou distinguée par le botaniste dont elle prend le nom; la seconde forme, dans les autres cas. Quelle que soit la forme adoptée, tout nom spécifique tiré d'un nom d'homme commence par une grande lettre (1).

ART. 34. — Un nom spécifique peut être un ancien nom de genre ou un nom propre substantif. Il prend alors une grande lettre et ne s'accorde pas avec le nom de genre (*Digitalis Sceptrum*, *Coronilla Emerus*).

ART. 35. — Deux espèces du même genre ne peuvent avoir le même nom spécifique, mais le même nom spécifique peut être donné dans plusieurs genres.

ART. 36. — En construisant des noms spécifiques, les botanistes font bien d'avoir égard aux recommandations suivantes : 1° Éviter les noms très-longs ou d'une prononciation difficile. — 2° Éviter les noms qui expriment un caractère commun à toutes ou presque toutes les espèces du genre. — 3° Éviter les noms tirés de localités peu connues, ou très-restreintes, à moins que l'habitation de l'espèce ne soit tout à fait locale. — 4° Éviter, dans le même genre, les noms trop semblables, ceux surtout qui ne diffèrent que par les dernières lettres. — 5° Adopter volontiers les noms inédits qui se trouvent dans les notes des voyageurs ou dans les herbiers, à moins qu'ils ne soient plus ou moins défectueux. — 6° Éviter les noms qui ont été employés auparavant dans le genre ou dans quelque genre voisin, et qui

(1) « Relativement à l'article 33 », m'écrit M. Alphonse de Candolle (lettre datée de Genève, 1^{er} juin 1869, dans laquelle l'éminent botaniste veut bien m'autoriser, sur ma demande, à reproduire dans cet ouvrage le texte des *Lois de la nomenclature botanique*), « vous feriez bien, ce me semble, d'avoir égard à ce que j'en ai dit dans le *Commentaire*, » page 41. M. Du Mortier est de mon avis qu'on aurait dû le placer parmi les recommandations de l'article 36, et non le présenter comme une règle. Il serait regrettable qu'on se mit à changer les anciens noms faits en *ii* ou en *ana*, sous prétexte qu'ils sont contraires à une injonction positive. Ce serait d'autant plus à regretter, que la définition des cas dans lesquels on doit appliquer l'une des formes ou l'autre a été improvisée dans la séance du Congrès, et se trouve ne pas répondre à la pratique de certains botanistes, ni être suffisamment claire. Je suis revenu sur ce point dans une communication que j'ai faite l'hiver dernier à la Société botanique et qui est insérée dans le *Bulletin*... »

Dans la communication (séance du 26 février 1869, *Bull. de la Soc. botan. de France*, t. XVI, p. 71) à laquelle M. Alph. de Candolle fait allusion, il s'exprime en ces termes : « ... Dans le texte préparé pour la discussion du Congrès, j'avais évité à dessein de stipuler aucune règle sur la manière de dériver des noms spécifiques de noms d'hommes. On a déjà fait tant de noms sous la forme d'un adjectif ou d'un génitif, sans attacher à la désinence un sens particulier, qu'il me paraissait bien difficile, et dans le fond assez inutile, de proposer pour l'avenir un système uniforme à cet égard... — La forme et la place de l'article 33 lui donnent quelque chose d'impératif... Je crois pouvoir affirmer que telle n'était pas l'intention du Congrès... J'oserai donc engager les botanistes qui suivront notre *Recueil des lois*, à ne pas prendre l'article 33 pour autre chose que pour une recommandation, et à ne pas changer les noms déjà faits ou qui seraient faits à l'avenir contrairement au vœu de cet article 33...; c'est par inattention que l'idée de cet article n'a pas été insérée dans les simples recommandations de l'article 36, sa vraie place... »

sont devenus des synonymes. — 7° Ne pas nommer une espèce d'après quelqu'un qui ne l'a découverte, ni décrite, ni figurée, ni étudiée en aucune manière. — 8° Éviter les noms spécifiques composés de deux mots. — 9° Éviter les noms qui forment pléonasme avec le nom du genre.

ART. 37. — Les hybrides d'une origine démontrée par voie d'expérience, sont désignés par le nom de genre, auquel on ajoute une combinaison des noms spécifiques des deux espèces dont ils proviennent, le nom de l'espèce qui a fourni le pollen étant mis le premier (1) avec la terminaison *i* ou *o*, et celui de l'espèce qui a fourni l'ovule venant ensuite, avec un trait d'union entre les deux (*Amaryllis vittato-reginæ*, pour l'*Amaryllis* provenant de l'*Amaryllis reginæ* fécondé par l'*A. vittata*). — Les hybrides d'origine douteuse se nomment comme des espèces. On les distingue par l'absence de numéro d'ordre et par le signe $\times$ précédant le nom de genre ($\times$ *Salix capreola*).

ART. 38. — Les noms de sous-espèces et de variétés se forment comme les noms spécifiques, et s'ajoutent à eux dans leur ordre, en commençant par ceux du degré supérieur de division. — Les métis d'origine douteuse se nomment et se classent de la même manière. — Les sous-variétés, variations et sous-variations de plantes spontanées peuvent recevoir des noms analogues au précédent, ou seulement des nuances et des lettres qui facilitent leur classement.

ART. 39. — Les métis d'une origine certaine sont désignés par une combinaison des noms de sous-espèces, variétés, sous-variétés, etc., qui leur ont donné naissance, en observant les mêmes règles que pour les noms d'hybrides.

ART. 40. — Dans les plantes cultivées, les semis, les métis d'origine obscure et les sports, reçoivent des noms de fantaisie, en langue vulgaire, aussi différents que possible des noms latins d'espèces ou de variétés. Quand on peut les rattacher à une espèce, à une sous-espèce ou une variété botanique, on l'indique par la succession des noms (*Pelargonium zonale* *Mistress-Pollock*).

ART. 41. — La date d'un nom ou d'une combinaison de noms est celle de leur publication effective, c'est-à-dire d'une publicité irrévocable.

ART. 42. — La publication résulte de la vente ou de la distribution dans le public, d'imprimés, de planches ou d'autographies. Elle résulte aussi de la mise en vente ou de la distribution aux principales collections publiques d'échantillons numérotés, nommés et accompagnés d'étiquettes imprimées ou autographiées, portant la date de la mise en vente ou de la distribution.

ART. 43. — Une communication de noms nouveaux faite dans une séance publique, des noms mis dans des collections ou des jardins ouverts au public, ne constituent pas une publication.

(1) Rédaction primitive : «... le nom de l'espèce-mère étant placé le premier... et celui de l'espèce que le pollen a fournie venant ensuite... » — « M. Kirschleger affirme qu'il faut rejeter *ad calcem generis* les hybrides connus. — M. Germain de Saint-Pierre fait remarquer que ce sont des formations éphémères, transitoires, et qui par conséquent ne méritent point un nom spécifique. Sur la question de savoir si c'est le nom de la mère, comme le propose le projet, ou celui du père qu'il faut placer le premier dans la formation du nom-composé de l'hybride, la commission a été d'un avis contraire... MM. Germain de Saint-Pierre et Lestiboudois défendent la rédaction primitive. — M. Germain de Saint-Pierre soutient que le nom de la mère doit être placé le premier des deux, parce que la maternité est plus facile à constater que la paternité; et aussi parce que, dans les plantes hybrides, les attributs essentiels du sexe mâle, les granules polliniques, tendent à disparaître. Du reste, l'influence de la mère et celle du père peuvent être, soit égales, soit inégales sur le produit. L'absence du pollen chez l'hybride, obligeant à le féconder par un mâle normal, la descendance tend à retourner au mâle. — M. Lestiboudois dit que l'opinion de M. Germain de Saint-Pierre lui paraît la vraie, et que, s'il en est ainsi, pour tout esprit français, le nom du père, étant le terme modificateur, doit être placé en second. — M. J. E. Planchon fait observer qu'il s'agit ici de parler latin, et qu'en latin l'inversion est la règle; il ajoute qu'on... doit s'en rapporter à la loi d'antériorité, et par conséquent à la nomenclature établie par Schiede...; que M. Ed. Bornet, que M. Godron, placent le nom du mâle le premier, et qu'il faut se ranger à l'usage général. — M. de Candolle persiste à croire qu'il serait plus logique de placer le nom de la plante-mère en premier, comme le faisait Gærtner fils dans son ouvrage classique sur les hybrides, mais il reconnaît que l'usage contraire a prévalu, et est d'avis qu'il faut suivre l'usage. » (Extrait de la discussion des lois de la nomenclature par le Congrès international de Botanique.)

ART. 44. — La date mise sur un ouvrage est présumée exacte, jusqu'à preuve contraire.

ART. 45. — Une espèce n'est considérée comme nommée que si elle a un nom générique en même temps qu'un nom spécifique.

ART. 46. — Une espèce annoncée dans un ouvrage sous des noms générique et spécifique, mais sans aucun renseignement sur les caractères, ne peut être considérée comme publiée. Il en est de même d'un genre annoncé sans être caractérisé.

ART. 47. — Les botanistes feront bien d'avoir égard aux recommandations suivantes : 1^{re} Indiquer exactement la date de la publication de leurs ouvrages ou fractions d'ouvrages, et celle de la mise en vente ou distribution de plantes nommées et numérotées. — 2^{re} Ne pas publier un nom sans indiquer clairement si c'est un nom de famille ou de tribu, de genre ou de section, d'espèce ou de variété ; en un mot, sans indiquer une opinion sur la nature du groupe auquel ils donnent le nom. — 3^{re} Éviter de publier ou de mentionner dans leurs publications des noms inédits qu'ils n'acceptent pas, surtout si les personnes qui ont fait ces noms n'en ont pas autorisé formellement la publication.

ART. 48. — Pour être exacte ou complet dans l'indication du nom ou des noms d'un groupe quelconque, il faut citer l'auteur qui a publié le premier le nom ou la combinaison de noms dont il s'agit.

ART. 49. — Un changement de caractères constitutifs ou de circonscription dans un groupe n'autorise pas à citer un autre auteur que celui ayant publié le premier le nom ou la combinaison de noms. — Quand les changements ont été considérables, on ajoute à la citation de l'auteur primitif : *mutatis charact.*, ou *pro parte*, ou *excl. gen.*, *exclus. sp.*, *excl. var.*, ou elle autre indication abrégée, selon la nature des changements survenus et du groupe dont il s'agit.

ART. 50. — Les noms publiés d'après un document inédit, tel qu'un herbier, une collection non distribuée, etc., sont précisés par l'addition du nom de l'auteur qui publie, malgré l'indication contraire qu'il a pu donner. De même les noms usités dans les jardins sont précisés par la mention du premier auteur qui les publie. — Dans le texte développé, on cite l'herbier, la collection, le jardin (*Lam. ex Commers. mss. in herb. par.* ; *Lindl. ex horto Hodd.*).

ART. 51. — Lorsqu'un nom existant est appliqué à un groupe qui devient d'un ordre supérieur ou inférieur à ce qu'il était auparavant, le changement opéré équivaut à la création d'un nouveau groupe, et l'auteur à citer est celui qui a fait le changement.

ART. 52. — Les noms d'auteurs mis après les noms de plantes s'indiquent par abréviations, à moins qu'ils ne soient très-courts. — A cet effet, on retranche d'abord les particules ou lettres préliminaires qui ne font pas strictement partie du nom, puis on indique les premières lettres sans en omettre aucune. Si un nom d'une seule syllabe est assez compliqué pour qu'il vaille la peine de l'abrégé, on indique les premières consonnes (*Br.* pour Brown) ; si le nom a deux ou plusieurs syllabes, on indique la première syllabe, plus la première lettre de la syllabe suivante, ou les deux premières quand elles sont des consonnes (*Juss.* pour de Jussieu ; *Rich.* pour Richard). — Lorsqu'on est forcé d'abrégé moins pour éviter une confusion entre des noms qui commencent par les mêmes syllabes, on suit le même système, en donnant, par exemple, deux syllabes avec la ou les premières consonnes caractéristiques du nom (*Bertol.* pour Bertoloni, afin de distinguer de Bertero ; *Michx.* pour Michaux, afin de distinguer de Micheli). Les noms de baptême ou les désignations accessoires propres à distinguer deux botanistes de même nom s'abrègent de la même manière (*Adr. Juss.* pour Adrien de Jussieu, *Gartn. fil.* ou *Gartn. f.* pour Gærtner fils). — Lorsque l'usage est bien établi d'abrégé un nom d'une autre manière, le mieux est de s'y conformer (*L.* pour Linné, *S.-Hil.* pour de Saint-Hilaire).

ART. 53. — Un changement de caractères, ou une révision qui entraîne l'exclusion de certains éléments d'un groupe ou des additions de nouveaux éléments, n'autorisent pas à changer le nom ou les noms du groupe.

ART. 54. — Lorsqu'un genre est divisé en deux ou plusieurs, le nom doit être conservé, et il est donné à l'une des divisions principales. Si le genre contenait une section ou une autre division qui, d'après son nom ou ses espèces, était le type ou l'origine du groupe, le nom est réservé pour cette partie. S'il n'existe pas de section ou subdivision partielle, mais qu'une des fractions détachées soit beaucoup plus nombreuse en espèces que les autres, c'est à elle que le nom doit être réservé.

ART. 55. — Dans le cas de réunion de deux ou plusieurs groupes de même nature, le nom le plus ancien subsiste. Si les noms sont de même date, l'auteur choisit.

ART. 56. — Lorsqu'on divise une espèce en deux ou plusieurs espèces, si l'une des formes a été plus anciennement distinguée, le nom lui est conservé.

ART. 57. — Lorsqu'une section ou une espèce est portée dans un autre genre, lorsqu'une variété ou autre division de l'espèce est portée au même titre dans une autre espèce, le nom de la section, le nom spécifique ou le nom de la division d'espèce subsiste, à moins que dans la nouvelle position il n'existe un des obstacles indiqués aux articles 62 et 63.

ART. 58. — Lorsqu'une tribu devient famille, qu'un sous-genre ou une section devient genre, qu'une subdivision d'espèce devient espèce, ou que des changements ont lieu dans le sens inverse, les noms anciens des groupes subsistent, pourvu qu'il n'en résulte pas deux genres de même nom dans le règne végétal, deux subdivisions de genre ou deux espèces de même nom dans le même genre, ou deux subdivisions de même nom dans la même espèce.

ART. 59. — Nul n'est autorisé à changer un nom sous prétexte qu'il est mal choisi, qu'il n'est pas agréable, qu'un autre est meilleur ou plus connu, qu'il n'est pas d'une latinité suffisamment pure, ou par tout autre motif contestable ou de peu de valeur.

ART. 60. — Chacun doit se refuser à admettre un nom dans les cas suivants : 1° Quand ce nom est appliqué dans le règne végétal à un groupe nommé antérieurement d'un nom valable. — 2° Quand il forme double emploi dans les noms de classes ou de genres, ou dans les subdivisions ou espèces du même genre, ou dans les subdivisions de la même espèce. — 3° Quand il exprime un caractère ou un attribut positivement faux dans la totalité du groupe en question, ou seulement dans la majorité des éléments qui le composent. — 4° Quand il est formé par la combinaison de deux langues. — 5° Quand il est contraire aux articles précédents.

ART. 61. — Un nom de cohorte, sous-cohorte, famille ou sous-famille, tribu ou sous-tribu, doit être changé lorsqu'il est tiré d'un genre qu'on reconnaît ne pas faire partie du groupe en question.

ART. 62. — Lorsqu'un sous-genre, une section ou une sous-section passe au même titre dans un autre genre, le nom doit être changé s'il existe déjà dans le genre un groupe de même ordre sous ce nom. — Lorsqu'une espèce est portée d'un genre dans un autre, son nom spécifique doit être changé s'il existe déjà pour une des espèces du genre. De même lorsqu'une sous-espèce, variété ou autre subdivision d'espèce, est portée dans une autre espèce, le nom en doit être changé s'il existe déjà dans l'espèce pour une modification du même ordre.

ART. 63. — Lorsqu'un groupe est transporté dans un autre en y conservant le même rang, le nom doit être changé s'il devient un contre-sens ou une cause évidente d'erreur et de confusion dans la nouvelle position qui lui est attribuée.

ART. 64. — Dans les cas prévus aux articles 60, 61, 62 et 63, le nom à rejeter ou à changer est remplacé par le plus ancien nom valable existant pour le groupe dont il s'agit, et, à défaut de nom valable ancien, un nom nouveau doit être créé.

ART. 65. — Un nom de classe, tribu ou autre groupe supérieur au genre, peut être modifié dans sa désinence pour être rendu conforme aux règles et aux usages.

ART. 66. — Lorsqu'un nom tiré du grec ou du latin a été mal écrit ou mal construit, ou qu'un nom tiré d'un nom d'homme n'a pas été écrit conformément à l'orthographe réelle du nom, ou qu'une erreur sur le genre grammatical d'un nom a entraîné une désinence vicieuse dans les noms d'espèces ou de modifications d'espèces, chaque botaniste est autorisé à rectifier le nom fautif ou les désinences fautives, à moins qu'il ne s'agisse d'un nom très-ancien et passé entièrement dans l'usage sous la forme erronée. On doit user de cette faculté avec réserve, particulièrement si le changement doit porter sur la première syllabe, surtout sur la première lettre du nom. — Quand un nom a été tiré d'une langue vulgaire, il doit subsister tel qu'on l'a fait, même dans le cas où l'orthographe du nom a été mal comprise par l'auteur et donne lieu à des critiques fondées.

ART. 67. — Les botanistes emploient dans les langues modernes les noms scientifiques latins (1) ou ceux qui en dérivent immédiatement, de préférence aux noms d'une autre

(1) « ... M. Duchartre fait observer que les noms latins deviennent indéclinables en français. — M. de Schœnefeld dit que cela dépend des langues qui les emploient; qu'en allemand, ces noms se déclinent et prennent la marque du pluriel en latin. — M. Germain de Saint-Pierre propose de formuler un article additionnel portant qu'en français, les noms latins de plantes sont invariables. — M. de Candolle répond que l'usage spécial de chaque langue doit

nature ou d'une autre origine. Ils évitent de se servir de ces derniers noms, à moins qu'ils ne soient très-clairs et très-usuels.

ART. 68. — Tout ami des sciences doit s'opposer à l'introduction dans une langue moderne de noms de plantes qui n'y existent pas, à moins qu'ils ne soient dérivés du nom botanique latin, au moyen de quelque légère modification.

Notatus. Marqué, taché : *albo-notatus*, marqué de taches blanches.

Notorrhizæ (*Cruciferae*). Crucifères dont la graine présente un embryon à radicule dorsale ou incombante.

Novem. Nombre neuf; dans les mots dérivés du grec, *ennea*. — *Noni*, *novenni*, se disent d'objets rapprochés par neuf.

NOYAU, *putamen*. Couche intérieure (endocarpe) du péricarpe (feuille carpellaire à la maturité), qui devient ligneuse dans certains fruits, et notamment

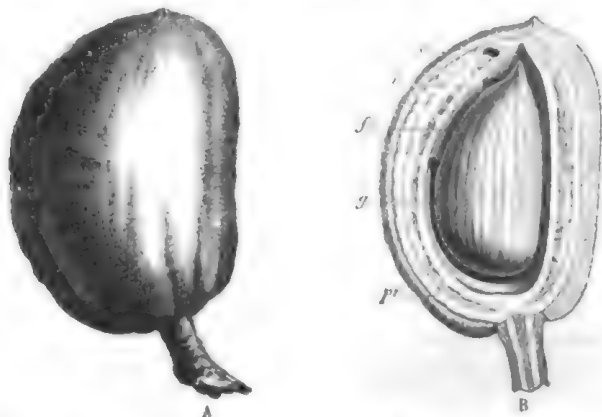


FIG. 1115. — Amande, fruit à noyau de l'Amandier (*Amygdalus vulgaris*).

chez les arbres de la famille des Amygdalées, genres *Amygdalus* (Amandier) (fig. 1115), *Cerasus* (Cerisier), *Prunus* (Prunier), *Persica* (Pêcher), *Armeniaca* (Abricotier), etc.

régler ces détails...; qu'il y a, sous ce rapport, anarchie dans le *Dictionnaire de l'Académie*: tantôt les noms latins sont invariables, tantôt ils reçoivent la marque du pluriel en français. Les dictionnaires de Bescherelle et de Littré, à ce point de vue, sont souvent en désaccord avec le *Dictionnaire de l'Académie*... Il y a environ quarante ans, M. A. P. de Candolle, frappé de la discordance qui régnait au sujet des noms botaniques dans la langue française, en écrivit à Raynouard, qui saisit de cette question l'Académie française, mais celle-ci n'a jamais statué... Si elle n'a pas voulu trancher la question, c'est encore moins à nous à le faire. » (Extrait de la *discussion des lois de la nomenclature* à la session du Congrès international de Botanique.)

Le Congrès international ne s'étant pas prononcé plus que l'Académie française, je continue à engager à regarder les mots latins qui sont employés dans la langue française comme indéclinables, et aussi comme neutres (le masculin s'employant pour le neutre): à dire: un *Althusa*, un *Aira*, un *Althra*, un *Arnica*, un *Avena*, un *Camelina*, un *Campanula*, un *Cereca*, un *Euphorbia*, un *Euphrasia*, un *Festuca*, un *Gentiana*, un *Luzula*, un *Malva*, un *Mentha*, un *Nitella*, un *Potentilla*, un *Primula*, un *Rosa*, un *Sagina*, un *Scilla*, un *Scorzonera*, un *Stellaria*, un *Urtica*, un *Valeriana*, un *Valerianella*, un *Veronica*, un *Vicia*, un *Viola*, un *Zannichellia*, etc., etc., comme on a déjà l'habitude de dire: un *Camellia*, un *Dahlia*, un *Fuchsia*, un *Polygala*, un *Reseda*, un *Spiraea*, etc. — Voyez, à ce sujet, une note de M. de Schönsfeld (in *Bull. Soc. bot. France*, t. VI, p. 591). (G. DE S.-P.)

NOYER (*Juglans regia*, famille des Juglandées [*Jovis-glans*]). Le Noyer est originaire de l'Asie Mineure ; sa culture en Perse, en Grèce et en Italie, date de la plus haute antiquité. Les noix sont au nombre des fruits comestibles les plus vulgaires ; on extrait de leur amande une huile grasse, d'une saveur assez agréable, et qui supplée, quand elle est fraîche, à l'huile d'olive. Les feuilles du Noyer et le brou-de-noix (sarcocarpe) sont d'une saveur amère et astringente, et exhalent une odeur aromatique. — Les *J. nigra* et *J. cinerea*, originaires de l'Amérique boréale, sont fréquemment plantés dans les parcs ; l'écorce de ces espèces est âcre et douée de propriétés purgatives.

NU, *nudus*. Qui est dépourvu d'enveloppes. — Une fleur est dite nue quand les organes reproducteurs (étamines et ovaire) ne sont point entourés d'enveloppes florales (péricarpe, ou calice et corolle). — Une graine nue est celle qui n'est point renfermée dans un péricarpe : par exemple dans l'embranchement des Gymnospermes. On désignait autrefois, sous le nom de *graines nues*, certains akènes qui simulent des graines, ou dont le péricarpe est soudé à la graine, dans la croyance où l'on était que cette graine n'était point située dans un péricarpe.

Nucaceus. Se dit d'un fruit sec dont le péricarpe présente une couche extérieure charnue très-mince, quelle que soit la structure de ce fruit.

Nucamentum. Synonyme inusité d'*amentum* ou *iulus*, chaton. A été employé pour désigner des fruits secs monospermes, tels que ceux de certaines Crucifères (genres *Neslia*, *Bunias*, *Crambe*, etc.), ou de certaines Légumineuses (par ex. chez le genre *Onobrychis*).

NUCELLE. Le mot *nucleus*, par lequel on traduit le mot *nucelle*, ayant plusieurs significations différentes (voy. NUCLEUS), je propose de traduire *nucelle* par *nucellus*. — On désigne sous le nom de *nucelle* (*tercine*, Mirb.), la troisième des tuniques constituant de l'ovule dans l'ordre de leur superposition, la plus extérieure étant considérée comme la première. — La cavité du *nucelle* est tapissée par le *sac embryonnaire*, qui dépasse souvent cette cavité, et c'est dans le sac embryonnaire que se développe la *vésicule embryonnaire*, dans laquelle se forme l'*embryon*. Voy. OVULE.

Nucleatus. Pourvu d'un *nucleus*. — **Nucleifer**. Qui porte le *nucleus*.

Nucleus. On traduit *nucelle* par le mot *nucleus* (*nucellus* serait préférable). On désigne aussi par le mot *nucleus* le noyau ou partie interne et ligneuse du péricarpe chez les fruits connus sous le nom de *drupes*. — Enfin, on a désigné sous le nom de *nucleus* le *thalamium* ou masse fructifère contenue dans l'*excipulum*, chez les Lichens (*nucleus* et *excipulum* dont l'ensemble constitue l'*apothecium*).

NUCLAINÉ, *nuculanium*. Nom donné aux fruits qui se composent d'un verticille de drupes soudées entre elles et résultant d'un ovaire adhérent : tel est le fruit de la Nèfle. Le noyau qui appartient à chacune de ces drupes soudées a été désigné sous le nom de *nucule* (*nucula*).

NUCULIFÈRES. Classe comprenant les familles suivantes : LABIÉES, VERBÉNACÉES, STILBINÉES, GLOBULARIÉES, SÉLAGINÉES, MYOPORINÉES, CORDIACÉES, BORRAGINÉES (ASPÉRIFOLIÉES). Ses caractères sont les suivants : Plantes

dicotylées gamopétales. Fleur à calice libre. Corolle hypogyne, régulière ou irrégulière. Étamines insérées sur le tube de la corolle, alternes avec ses lobes et en nombre égal ou moindre. Ovaire souvent à deux carpelles à dos infléchi en dedans, d'où il résulte que l'ensemble a l'apparence de quatre carpelles (chaque petite demi-loge contenant un ovule). Fruit se séparant en quatre coques monospermes, rarement membraneux ou charnu. Graine pourvue ou non d'un périsperme.

Nullus. Nul ; qui n'existe pas.

Numerosus. Nombreux = Multiple, *multiplex*. S'oppose à *unique* (*unicus*), *solitaire* (*solitarius*). — Dans les mots composés : *multi-*, *poly-*, en grand nombre ; *pluri-*, plusieurs ; *pauci-*, *oligo-*, en petit nombre.

Nutans. Penché sous le poids de l'extrémité supérieure.

NUTRITION, *nutritio*. Ensemble des fonctions qui entretiennent la vie chez les êtres organisés (végétaux et animaux), et particulièrement l'*absorption* et l'*assimilation*.

NYCTAGINÉES. Famille de plantes dicotylées classée parmi les Apétales. Le type de cette famille est, pour les Européens, la Belle-de-nuit (*Mirabilis Jalapa*) (fig. 1116), que son involucre vert, uniflore, qui joue le rôle d'un calice,



FIG. 1116. — Fleur et coupe de la fleur (et de l'involucre uniflore) de la Belle-de-nuit (*Mirabilis Jalapa*).

et son périanthe pétaloïde qui a l'apparence d'une corolle, sont prendre, au premier aspect, pour une plante gamopétale. — La famille des Nyctaginées est très-caractérisée, et ne peut guère être rapprochée que des Polygonées. Elle comprend des plantes annuelles ou vivaces à racines quelquefois charnues, et des plantes frutescentes, arbres et arbrisseaux à rameaux articulés, à ramuscules frutescents. Les feuilles, opposées ou alternes, sont entières, pétiolées, dépourvues de stipules. Les espèces du genre *Mirabilis* (originaires du Pérou), cultivées dans nos jardins sous le nom de Jalap et de Belle-de-nuit, nous permettent d'étudier sur le vif la structure de l'un des représentants de ce groupe intéressant, dont les espèces, assez nombreuses dans les régions tropicales du nouveau monde, sont rares en Asie et en Afrique, et manquent complètement en Europe. — Fleurs ord. herma-

phrodites, plusieurs réunies, quelquefois solitaires, dans un involucre caliciforme accrescent, vert ou coloré, à folioles libres ou soudées en tube; ces involucre florifères, disposés en glomérules, en cymes ou en panicules; pédicelles munis de petites bractées. Péricarpe ord. coloré, pétaloïde, composé de 5 sépales (ou pétales) soudés en un tube élargi au sommet en entonnoir; ce tube du péricarpe, dilaté à sa base en une sorte de loge ovoïde à parois de consistance herbacée; cette base du tube (entourant l'ovaire) étant persistante et accrescente-ligneuse, tandis que la partie supérieure pétaloïde, semblable à une corolle supère, se flétrit et finit par tomber. Étamines en nombre variable selon les genres, attachées au péricarpe, inégales en longueur. Ovaire libre, uniloculaire, uni-ovulé. Ovule dressé, réfléchi. Style filiforme; stigmate en tête, quelquefois sessile et en pinceau. Fruit sec, enveloppé par la base accrue du péricarpe, qui simule un péricarpe crustacé; le fruit lui-même simulant une graine; ce fruit étant, en outre, ord. entouré par l'involucre foliacé. Graine adhérente au péricarpe, à péricarpe volumineux; embryon plié, plus rarement droit, à cotylédons foliacés. — Les genres *Boerhaavia*, *Abronia*, *Allionia*, *Bugenvillea* (*Bougainvillea*), etc., appartiennent à la famille des Nyctaginées. Les *Bugenvillea* sont des plantes sarmenteuses, épineuses, à feuilles alternes, remarquables par les involucre à 3 grandes folioles pétaloïdes d'une coloration éclatante, qui simulent une grande et belle fleur, et couvrent chacun une à trois fleurs peu apparentes (fleurs à péricarpe tubuleux). Les guirlandes fleuries du *Bugenvillea spectabilis* sont une des décorations les plus élégantes de nos serres.

NYMPHÉACÉES (fig. 1117 à 1119). Famille de plantes dicotylées dialypétales. Véritables nymphes des eaux, toutes les Nymphéacées sont ravissantes de

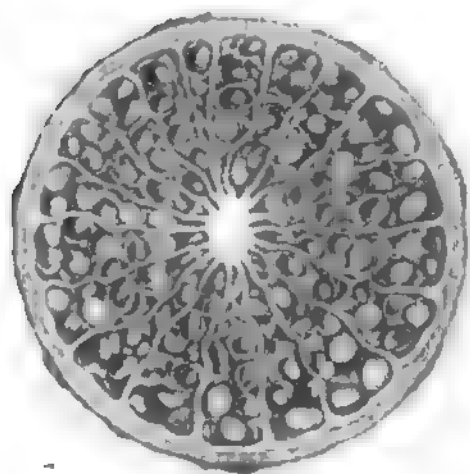


FIG. 1117. — Coupe transversale du fruit du Nénufar (*Nymphaea alba*).



FIG. 1118. — Fruit d'une Nymphéacée, le Nénufar (*Nymphaea alba*).



FIG. 1119. — Graine d'une Nymphéacée (le *Nymphaea alba*).

splendeur et de beauté, et comptent parmi les merveilles du monde végétal. Qui n'est resté en contemplation devant les grandes fleurs d'un blanc pur du *Nymphaea alba* (le Nénufar blanc), et n'a vu avec plaisir ses larges feuilles circulaires et lustrées, étalées sur les eaux limpides des marais boisés et des tourbières; ou les fleurs jaunes odorantes du *Nufar luteum* entourées de leurs grandes feuilles

ovales qui décorent nos étangs ? Leur beauté est cependant bien modeste, si nous la comparons à la splendeur du *Victoria Reginae*, dont les feuilles géantes couvrent de vastes étendues à la surface des grands fleuves du Brésil et de la Guyane. Les plantes de nos aquariums nous en donnent une faible idée. L'*Euryale ferox*, non moins magnifique et dont les feuilles sont armées inférieurement de longues épines, embellit les grands lacs de l'Inde. — Il est probable qu'à certaines époques géologiques où les plantes aquatiques étaient dominantes, les espèces de la famille des Nymphéacées étaient plus nombreuses qu'elles ne le sont dans la période contemporaine de la famille humaine ; le nombre des espèces de ces belles plantes est en effet, aujourd'hui, assez restreint : un seul *Euryale*, un seul *Victoria*, un seul *Barklaya* (petite plante anormale, à corolle gamopétale), deux *Nufar*. Le genre *Nymphaea* (fig. 1117 à 1119) est plus nombreux en espèces ; on l'a divisé en 3 petites sections : *Castalia* (fleurs blanches, feuilles non peltées), comprenant notre *Nymphaea alba* ; *Lotos* (fleurs blanches ou roses, feuilles peltées), plantes de l'Afrique et de l'Inde, et *Cyanea* (fleurs bleues, feuilles peltées), plantes de l'Afrique et de l'Asie.

La famille des Nymphéacées présente les caractères généraux suivants : Plantes aquatiques habitant les eaux calmes et limpides ou lentement courantes des diverses régions de l'hémisphère boréal ; à rhizomes charnus, rampants au fond de l'eau ; à feuilles et fleurs longuement pétiolées et pédicellées, arrivant et s'étalant à la surface de l'eau. Fleurs hermaphrodites régulières ord. grandes et belles, souvent odorantes, solitaires à l'extrémité d'un long pédicelle. Calice à 4-5 sépales, rar. 6 (ord. verdâtres en dehors, colorés en dedans), quelquefois soudé à la base avec le disque charnu qui empate la partie inférieure de l'ovaire et porte à diverses hauteurs les pétales et les étamines. Corolle à pétales plus ou moins nombreux, multisériés (fig. 1099), libres, les intérieurs passant de proche en proche à la forme staminale. Étamines nombreuses, multisériées, continuant la spirale des pétales autour de l'ovaire, à filet large, pétaloïde, à anthères linéaires. Ovaire multiloculaire, composé de carpelles nombreux disposés en cercle et soudés entre eux. Ovules nombreux, insérés à la surface des cloisons, réfléchis. Stigmate pelté-rayonnant, présentant une structure analogue à celui des Pavots. Fruit charnu (fig. 1117 et 1118), entouré du disque à sa partie inférieure, et présentant les cicatrices résultant de la destruction des pétales et des étamines, pulpeux à l'intérieur, se déchirant irrégulièrement à la maturité, de la base au sommet, après s'être détaché du pédicelle par macération et putréfaction. Graine (fig. 1119) à embryon droit, à périsperme double, l'intérieur dû à l'accroissement du sac embryonnaire, l'extérieur dû à l'accroissement du nucelle, renfermant un embryon droit, à cotylédons courts. La famille des Nymphéacées a d'étroites analogies avec les Nélombonées et les Hydropeltidées (ou Cabombées) ; il ne faut pas oublier, non plus, ses rapports avec la famille des Papavéracées : les *Nymphaea* seraient, en quelque sorte, des *Pavots aquatiques*, n'était la différence essentielle qui existe dans la structure de la graine.

①

Ob. S'emploie pour *obverse* (dont la base est dirigée en haut ou en avant). Ce préfixe latin, étant mis devant un mot qualificatif qui exprime une forme, indique que la base ou l'extrémité la plus large de l'objet qui a la forme désignée est dirigée en avant ou en haut ; en d'autres termes, que cette forme est renversée. Ainsi, *cordatus* signifie qui est en forme de cœur de carte à jouer, la pointe en haut et l'extrémité échancrée en bas, et *obcordatus* signifie en forme de cœur, la pointe en bas et la partie large et échancrée en haut.

OBCONIQUE, *obconicus*. Qui est en forme de cône renversé, c'est-à-dire dont le sommet est en bas et la base en haut.

OBCORDÉ, *obcordatus*. Se dit de la forme d'une feuille ou d'une foliole en cœur de carte à jouer, dont la partie échancrée est en haut et la partie atténuée en bas (ex. les folioles de l'*Oxalis Acetosella*).

OBLIQUE, *obliquus*. Dont la direction est intermédiaire entre la direction perpendiculaire et la direction horizontale.

OBLITÉRÉ, *obliteratus*. Qui est avorté ou détruit, et dont il ne reste que des traces.

OBLONG, *oblongus*. Qui est trois à quatre fois aussi long que large.

OBOVÉ, *obovatus*. Qui a la forme d'un ovale renversé, c'est-à-dire dont l'extrémité la plus étroite est en bas, et l'extrémité la plus large en haut.

Obsoletus. Peu saillant, à peine apparent. — *Obsolete nervosus*. A nervures à peine sensibles.

OBTUS, *obtusus*. S'oppose à *aigu*. Se dit d'un objet terminé par une pointe arrondie. *Obtus* s'oppose aussi à *tranchant*, et signifie alors à bords arrondis : c'est ainsi que *carène obtuse* s'oppose à *carène tranchante*.

Obverse. S'emploie dans le même sens que *ob*. *Obverse cordatus* a la même signification que *obcordatus*. Voy. OB, OBCORDATUS.

Obvolutus. Se dit des parties qui s'enroulent l'une sur l'autre, par exemple de deux cotylédons pliés longitudinalement et dont chacun embrasse la moitié longitudinale de l'autre ; ces cotylédons ont aussi été dits *équitants* (*equitantes*). Les feuilles de certaines espèces présentent cette disposition dans le bourgeon.

Ocellatus. Marqué de taches en forme d'yeux, c'est-à-dire de taches circulaires composées de zones diversement colorées.

OCHINACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, appartenant à la classe des Térébenthinées. Cette famille, voisine de celle des Simaroubées, comprend un petit nombre de genres (*Castella*, *Ochna*, etc.), renfermant des arbres ou des arbustes propres aux régions tropicales des diverses parties du globe. Ces arbres sont à feuilles simples, dépourvues de stipules. L'ovaire, élevé sur un gynophore, se compose de 4-5 carpelles uni-ovulés. L'ovule est ascendant, réfléchi. Les carpelles mûrs, plus ou moins soudés entre eux, sont drupacés.

Ochraceus. Couleur du jaune d'ocre ; d'un jaune mat assez foncé.

Ochroleucus. D'un jaune blanchâtre, d'un blanc un peu verdâtre.

Ochros. Dans les mots composés dérivés du grec, signifie d'un *jaune blanchâtre* ; en latin, *flavus*.

Ocrea (*ochrea* de Willd.). Ce mot latin, qui signifie *guêtre*, a été appliqué aux gaines complètes qui existent à la base du pétiole de certaines feuilles

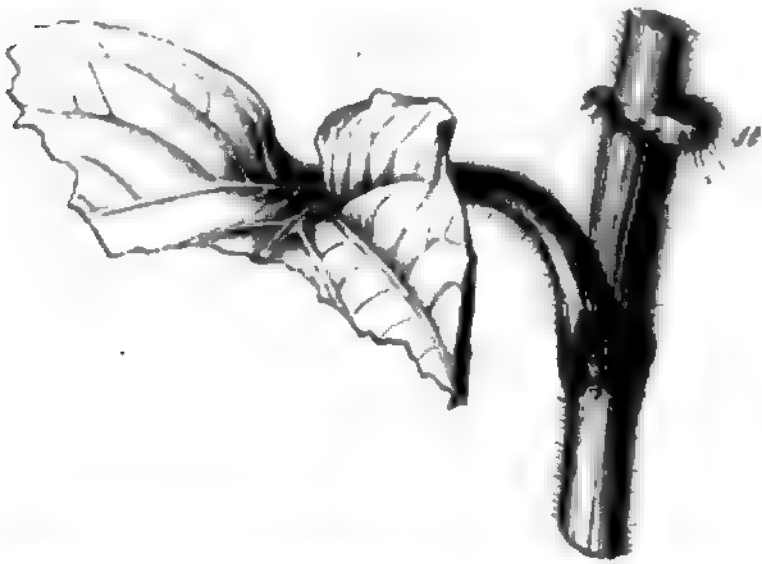


FIG. 1120. — *Ocrea* (stipules formant une gaine fermée) d'un *Polygonum orientale*.

alternes, et particulièrement chez les plantes de la famille des Polygonées (fig. 1120). Auguste de Saint-Hilaire considère les stipules qui constituent cette gaine comme axillaires, c'est-à-dire comme émanées d'un nœud périphérique placé en dedans du pétiole, et il les regarde comme analogues à la ligule (dédoublement de la feuille) des Graminées. — On a aussi donné, dans la famille des Mousses, le nom d'*ocrea* à la *vaginule* ou gaine

membraneuse qui se voit quelquefois à la base du pédicelle (comme chez les plantes de la famille des Hépatiques), et n'est autre chose que la partie inférieure de l'*epigonium*, dont le sommet constitue la coiffe.

Octo. Huit. — *Octo* signifie également *huit* dans les mots composés dérivés du grec. — *Octomi.* Se dit de huit objets rapprochés.

ODEUR, odor. Impression produite sur les nerfs olfactifs par certaines substances volatiles dites odorantes. La substance qui se volatilise est dite *arome* (*aroma*). Les organes odorants des plantes ont reçu les qualifications suivantes : *alliace* (*alliaceus*), qui a une odeur d'ail ; *ambarinus*, qui a l'odeur de l'ambre ; *ambrosiacus*, qui a une odeur suave ; *aromatique* (*aromaticus*), qui a l'odeur du Laurier, de la Menthe-poivrée, de la Tanaisie, etc. ; *fétide* (*fœtidus, teter*), odeur très-désagréable ; *graveolens*, désagréable en raison de sa force, par exemple l'odeur de l'*Anethum graveolens* ; *hircinus*, qui a une odeur de bouc ; *muriaticus*, qui a l'odeur des plantes imprégnées d'eau de mer ; *musqué* (*muschatus*), qui a l'odeur du musc ; *piquante* (*pungens*) se dit de l'odeur de certaines huiles volatiles, de l'acide acétique, etc. ; *spermaticus*, qui a une odeur analogue à celle des fleurs du Châtaignier ; *suaveolens*, qui exhale une odeur suave ; *vireuse* (*virens*) se dit de l'odeur des plantes qui ont des qualités narcotiques : la Jusquiame, le Pavot, la Ciguë, etc.

Les émanations d'un corps odorant agissent agréablement ou désagréablement, selon leur nature et selon le goût ou la disposition de ceux qui les perçoivent, sur le sens de l'odorat (par l'intermédiaire des nerfs olfactifs qui s'épanouissent dans la membrane muqueuse nasale). — Linné admettait sept classes d'odeurs : *ambrosiennes*, *pénétrantes*, *aromatiques*, *alliées*, *fétides*, *vireuses*, *nauséabondes*. — Odeur balsamique, odeur camphrée, se rattachent au type odeur aromatique ; odeur hydrosulfureuse, au type fétide. Dans un travail remarquable sur les odeurs (*Soc. roy. bot. belge*), M. Fée a proposé pour les odeurs la classification suivante :

1° CORPS ODORANTS : A. *superodorants*; B. *subodorants*. — 2° CORPS NIDORANTS : A. *supernidorants*; B. *subnidorants*.

Les CORPS ODORANTS (dont l'odeur est agréable) *superodorants*, chez les végétaux, doivent souvent leur odeur à des huiles volatiles qu'on peut isoler et recueillir par distillation. Ces classes d'odeurs sont les suivantes : ODEURS CAMPHOROÏDES (odeur camphrée); CITROSMÉES (odeur de citron et d'orange); MYRTOÏDES (odeur de Myrte); ANISOÏDES (odeur d'anis); RHODOÏDES (odeur de la Rose-à-cent-feuilles); ANTHÉMISOÏDES (odeur de la Camomille). Lorsque les huiles volatiles sont associées à un type résineux, elles constituent les classes d'odeurs suivantes : BALSAMOÏDES (les baumes, la vanille). Certaines odeurs de nature analogue sont dues à des principes encore indéterminés ; telles sont les classes suivantes : NARDOSMOÏDES (par ex. le Tussilage-odorant, *Nardosmia fragrans*); AMBROSIOÏDES ou AMBRÉES (le *Chenopodium ambrosioides*); MOSCHOÏDES ou MUSQUÉES (*Erodium moschatum*, *Scandix odorata*, etc.); MÉLILOÏDES (le Mélilot officinal, le *Trigonella Fœnum-græcum*, etc.); NARCISOÏDES (*Narcissus poeticus*, *N. Jonquilla*; la Tubéreuse, *Polianthes tuberosa*; le Lis blanc, *Lilium candidum*, etc.); IONOÏDES (la Violette, *Viola odorata*; les Giroflées, *Cheiranthus* et *Matthiola*; le Réséda, *Reseda odorata*, etc.).

Les CORPS ODORANTS (dont l'odeur est agréable) *subodorants* sont ceux dont l'odeur est douce, légère. Les classes d'odeurs qu'ils fournissent sont les suivantes : MÉLIOSMIDES (odeur de miel; l'odeur du *Galium verum*, de la fleur du Tilleul, etc.); JASMINOÏDES (odeur du Jasmin, du Chèvrefeuille); AMYGDALOÏDES ou CYANHYDRIQUES (odeur d'amandes-amères, odeur de la fleur de l'Hièble, *Sambucus herbacea*); CYAMOÏDES (la fleur de l'Acacia, *Robinia Pseudacacia*; du Pois de senteur, *Lathyrus odoratus* : c'est l'odeur de la fleur d'oranger affaiblie); MALOÏDES (odeur de pomme de rainette); TANNOÏDE (odeur du cuir tanné).

Les CORPS NIDORANTS (ou *nidoreux*), dont l'odeur est forte, et souvent désagréable, sont *supernidorants* ou *subnidorants*, selon l'intensité de l'odeur. M. Fée distingue les classes suivantes : — 1° Odeurs dues à des huiles volatiles tenant des résines en dissolution isolables par la distillation : TÉRÉBINTHINOÏDES, les résines des Conifères, les gommes-résines des Térébinthacées, etc. (encens, baume-de-la-Mecque, oliban, etc.). — 2° Odeurs dues à des huiles volatiles : PÉGANOÏDES (odeur de la Rue, *Ruta graveolens*; les *Diosma*; la Fraxinelle, *Dictamnus albus*; l'Œillet d'Inde, *Tagetes patula*, dont l'odeur plaît aux uns et déplaît à d'autres). — 3° Odeurs dues à la présence d'une huile sulfurée : ALLIOÏDES ou ALLIACÉES (odeur d'Ail, bulbes des *Allium*, *Asa-fœtida*, racine des Acacias). — 4° Odeurs dues à des principes divers et dont quelques-unes ont leurs analogues dans le règne animal : FÉTOROÏDES, odeurs fétides (divers *Sterculia*, *Datura*, *Nicotiana* et autres Solanées); MÉCONOÏDES (odeur de l'opium et des Pavots); CICUTOÏDES, odeurs vireuses (la Ciguë vireuse, *Conium maculatum*); HIRCOÏDES, odeur de bouc (*Hypericum hircinum*, *Loroglossum hircinum*); CIMINOÏDE, odeur de punaise (la Coriandre, *Coriandrum sativum*, le *Coris monspeliensis*); PTÉRIDOSMOÏDE (odeur de Fougères). — Enfin odeurs : cadavéreuse, de marée, spermatique, sterculine, urineuse et vulvaire.

OEDOGONITES. Petit groupe d'Algues placé dans la division des Chlorosporées, mais que leur système reproducteur très-compiqué peut faire considérer comme constituant une sous-classe distincte. — Voyez, au mot ALGUES, les détails de la structure, et la figure d'une espèce du genre *Ædogonium*.

ŒIL, oculus. Nom donné, dans le langage des horticulteurs, aux jeunes bourgeons latéraux des arbres fruitiers ou d'ornement. C'est à l'état d'*œil* qu'on enlève un bourgeon avec le lambeau d'écorce environnant, pour en faire un *écusson* en l'insinuant par une fente sous l'écorce jeune d'un autre arbre (*en sève*) d'une espèce voisine (greffe en *écusson*).

On a donné aussi le nom d'*œil* à la *couronne* constituée par le limbe du calice marcescent au sommet des fruits qui résultent de la maturation d'un *ovaire infère* (d'une fleur à tube calicinal [cupule réceptaculaire] adhérent). — On désigne quelquefois sous le nom d'*œil* une tache circulaire tranchant par sa couleur plus foncée sur la teinte d'un organe ou d'un verticille d'organes : par exemple le cercle de couleur foncée qui résulte de la coloration brune des onglets des quatre pétales d'un Pavot (l'*Œillette*), ou d'une zone très-colorée des cinq pétales d'un Œillet (Œil-de-Christ, le *Dianthus sinensis*). Le mot *œillet* signifie *petit œil*. — *Ocellé* (*ocellatus*), marqué de petites taches en forme d'*œil*.

ŒILLET (fig. 1121) (*Dianthus Caryophyllus*, F. des Caryophyllées). Cette charmante plante, qui embellit nos parterres de ses nombreuses variétés (et se trouve naturalisée depuis des siècles sur les murailles en ruine des vieux châteaux), serait recueillie par les parfumeurs, sans la rareté relative de ses fleurs, et surtout s'il n'était facile d'imiter leur délicieux parfum par un mélange d'essence de girofle et de vanille.



FIG. 1121. — Fleur de l'Œillet-de-poète (*Dianthus barbatus*).

Parmi les autres espèces d'Œillets vulgairement cultivées, mentionnons l'Œillet-de-poète ou Jalousie (*Dianthus barbatus*) (fig. 1121), dont on a obtenu, par les semis, de délicieuses variétés ; l'Œillet-de-Christ ou Œillet-de-Chine (*D. sinensis*), espèce annuelle voisine de la précédente,

et l'Œillet-mignardise (*D. plumarius*), plante vivace cultivée en bordures, espèce voisine du *D. superbus* qui croît dans les prairies subalpines.

OENANTHE-SAFRANÉE (*Oenanthe crocata*, famille des Ombellifères). Cette plante passe pour très-vénéneuse ; elle habite les marais de l'Europe méridionale et s'avance en France jusqu'aux environs d'Angers. Son suc, d'abord laiteux et blanchâtre, devient d'un rouge safrané lorsqu'il est exposé à l'air. Ce sont principalement les tubercules oblongs et charnus de sa souche vivace qui sont regardés comme renfermant en abondance un principe vénéneux.

Les tubercules d'une autre espèce commune dans nos marais, l'*Œ. pimpinelloides*, sont néanmoins, au rapport de De Candolle, d'un usage vulgaire dans l'Anjou comme substance comestible. L'*Œ. fistulosa*, qui croît dans les mêmes lieux que la précédente, passe pour moins vénéneuse que l'*Œ. crocata* ; les anciens lui attribuaient des propriétés diurétiques. — Le *Stum latifolium*, autre

·Ombellifère qui habite également les lieux marécageux et dont la racine est d'une saveur âcre et amère, est regardé comme doué de qualités vénéneuses.

OENOTHÉRÉES ou ONAGRARIÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent. Cette famille importante est divisée en plusieurs tribus, dont la principale est celle des ÉPILOBIÉES ; à cette tribu appartiennent le genre *Oenothera* (Onagre) et le genre *Epilobium*. — Qui n'a remarqué, au bord des étangs herbeux, les jolies fleurs de l'*E. hirsutum* ! Qui n'a admiré, dans les bois frais et montueux, les magnifiques épis d'un rose lilas de l'*E. spicatum*, et au bord des torrents des Alpes les belles grappes fleuries de l'*E. origanifolium* !

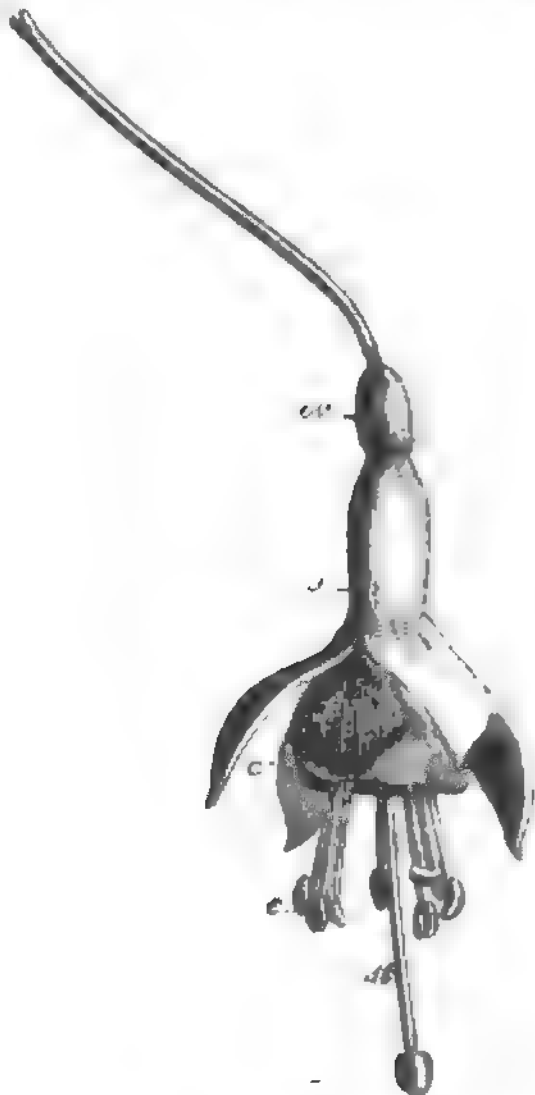


FIG. 1122. — Fleur de Fuchsia.

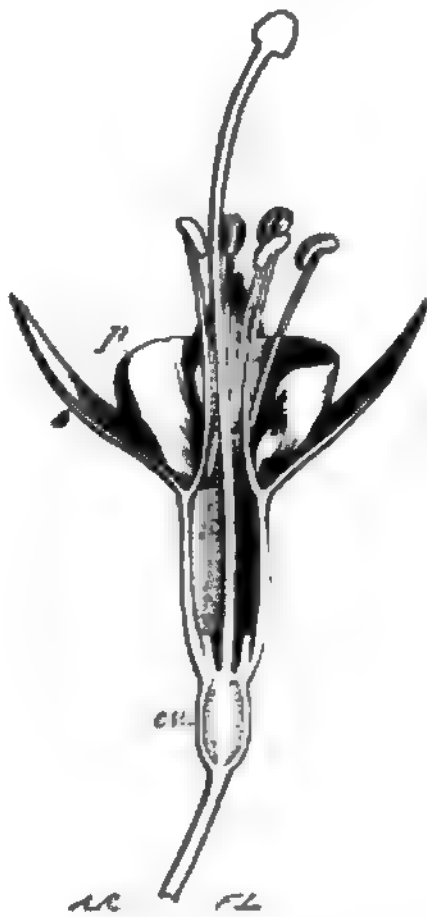


FIG. 1123. — Coupe longitudinale de la même fleur.

— Les nombreuses et belles espèces que le genre *Oenothera* fournit à nos jardins sont originaires de l'Amérique. L'une des plus agréables est l'*OE. suaveolens* : ses grandes fleurs d'un jaune de soufre, à odeur de fleur d'Oranger, s'épanouissent au coucher du soleil. Une autre espèce à moins grandes fleurs (*OE. biennis*) s'est naturalisée sur les sables de nos rivières. Le *Clarkia pulchella*, à pétales profondément trilobés, est une charmante plante que nos parterres ont empruntée à l'Amérique du Nord. — La tribu des FUCHSIÉES contient le seul genre *Fuchsia* (fig. 1122 et 1123). Ces charmants arbustes, dont les nombreuses espèces et variétés se sont multipliées si rapidement dans nos jardins, sont originaires des contrées chaudes et tempérées de l'Amérique. Peu de fleurs présentent, à un plus haut degré, la beauté de la forme, l'harmonie des couleurs et l'élégance de la disposition.

La famille des Oenothérées présente les caractères généraux suivants : Plantes herbacées ou frutescentes. Feuilles simples penninervées, dépourvues de sti-

pules. Fleurs hermaphrodites régulières, plus rarement irrégulières, axillaires, solitaires, ou disposées en grappes dressées terminales. Calice herbacé (ou coloré-pétaloïde) à tube soudé avec l'ovaire, souvent longuement prolongé au delà de l'ovaire, à limbe à 4 divisions (rarement 2-3). Corolle à 4 pétales insérés à la gorge du calice, à préfloraison enroulée. Étamines 4-8, insérées avec les pétales. Ovaire infère, ord. 4-loculaire (rar. 2-loculaire). Ovules nombreux dans chaque loge, insérés à l'angle interne, réfléchis. Style indivis, filiforme, ord. à 4 stigmates. Fruit capsulaire, à déhiscence loculicide ou septicide, ou charnu-bacciforme, à loges polyspermes. Graines nues ou prolongées en une aigrette soyeuse, dépourvues de périsperme, à embryon droit. — Les tribus de la famille des Oënothérées sont les suivantes : ÉPILOBIÉES. Capsule loculicide, graine nue (ex. genre *Oënothera*), ou munie d'une aigrette (ex. genre *Epilobium*). — FUCHSIÉES. Fruit charnu indéhiscent polysperme. — JUSSIÉES. Capsule à déhiscence septicide; plantes des marais. — MONTINIÉES. Différent des Épilobiées par des graines ailées. — LOPEZIÉES. Corolle souvent nulle, étamines 1-2. — GAURÉES. Fruit osseux à 1-4 graines. — CIRCÉACÉES. Chaque verticille de la fleur est composé de deux pièces. (Nous traitons les Circéacées comme famille distincte.)

OGNONS. — Voy. OIGNONS.

OIDIUM. Espèces du genre *Oidium*, Moisissures (Mucédinées) appartenant à la classe des Champignons arthrosporés. Végétation parasite sur les plantes vivantes, consistant en filaments microscopiques simples ou rameux, cloisonnés, se terminant chacun par une série de spores disposées en chapelet et qui se désagrègent et deviennent libres à la maturité. — Une espèce du genre *Oidium*, l'*O. Tuckeri*, a acquis une triste célébrité par son action destructive sur la Vigne. C'est depuis vingt à vingt-cinq ans que l'*Oidium* s'est répandu de proche en proche dans les vignobles de l'Europe, et a menacé leur existence par son action envahissante et destructive. Le soufre sublimé (fleur-de-soufre), répandu en nuage sur les plants attaqués, et pendant les diverses périodes de la végétation, peut heureusement combattre ce fléau. D'autres espèces du genre *Oidium* attaquent d'autres végétaux (surtout les végétaux cultivés), et diverses espèces animales, l'homme en particulier. Voy. MALADIES DES PLANTES.

OIGNONS ou **OGNONS**, Ails. Espèces du genre *Allium* (famille des Liliacées). Toutes les espèces alimentaires de la famille des Liliacées appartiennent au seul genre *Allium* (fig. 1124 et 1125). La plupart sont cultivées dès la plus haute antiquité. Nous citerons : *Allium sativum* (l'Ail), qui est spontané en Orient : « Magni hæc species, prohi dolor ! usus. Bulbum et hominem qui bulbo » vescitur, deliciores fugiunt. » (L'ail et l'oignon crus, horreur ! il est des populations qui s'en nourrissent. Les délicats n'approchent ni du bulbe ni de ceux qui exhalent sa fétide senteur.) *Allium Ceba* (l'Oignon), *A. ascalonicum* (l'Échalote), qui ne fleurit pas dans nos climats, *A. Porrum* (le Poireau), *A. fistulosum* (la Cive), *A. Schamoprasum* (la Ciboule, Ciboulette, Civette), *A. Ophioscorodon* (*A. Scorodoprasum*) (la Rocambole), etc.

Le bulbe de l'Ail (vulgairement *gousse-d'ail*, parce que plusieurs caïeux ou jeunes bulbes se trouvent renfermés dans les mêmes tuniques extérieures,

débris du bulbe-mère), pilé dans du lait, passe pour vermifuge. — Le bulbe de l'Oignon commun (un oignon avant qu'il ait fleuri), pilé cru et appliqué en cataplasme sur la plante des pieds, agit (à la manière des *sinapismes*) comme rubéfiant et dérivatif, et détermine une abondante transpiration. On a employé

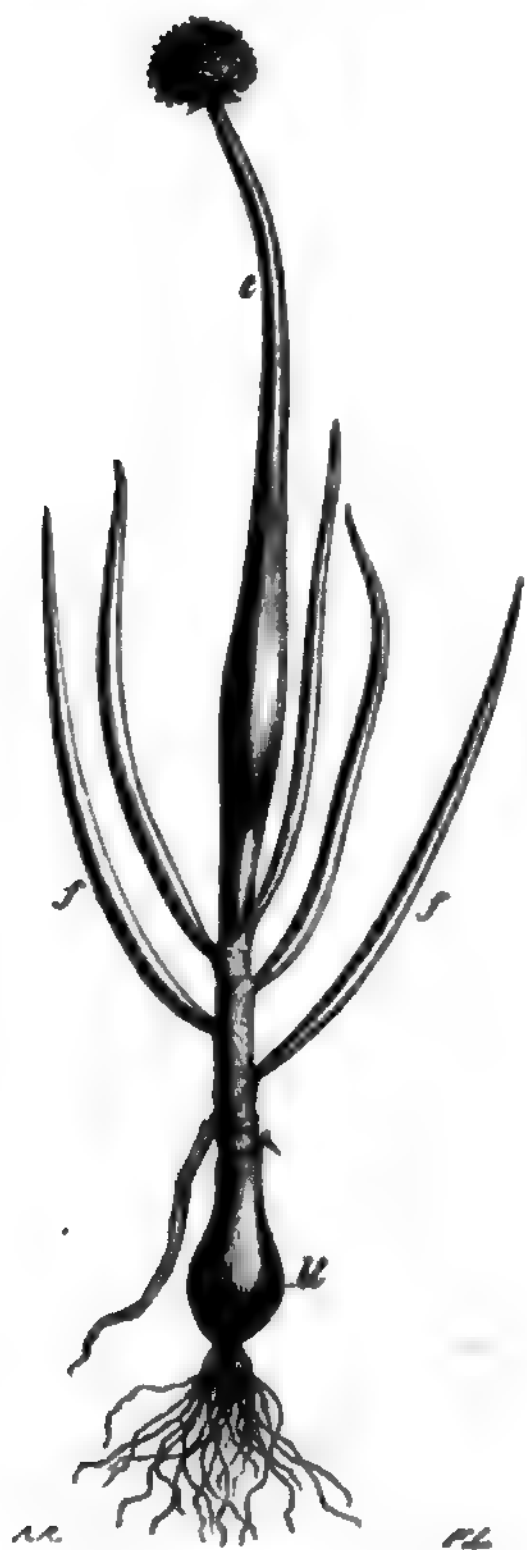


FIG. 1124. — Oignon commun (*Allium Cepa*), plante en fleur (proportions réduites).

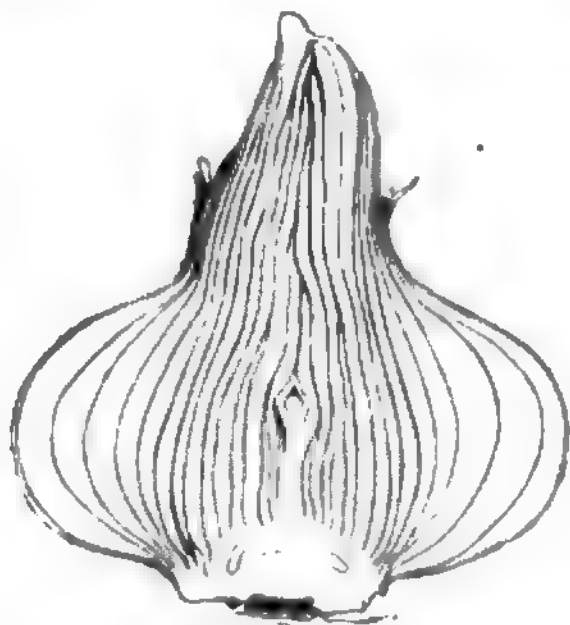


FIG. 1125. — Coupe longitudinale du bulbe du Poireau (*All m Porrum*).

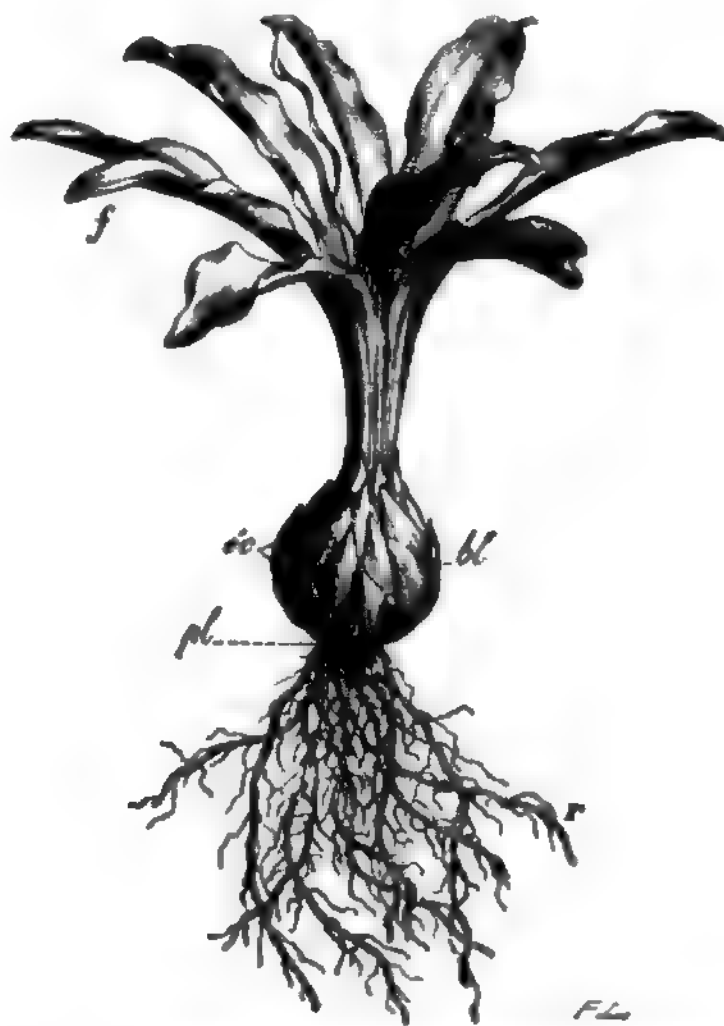


FIG. 1126. — Oignou (bulbe) du Lis-blanc (*Lilium candidum*).

avec succès cette médication au début des fièvres cérébrales accompagnées de céphalalgie (mal de tête) violente. — L'Oignon commun, cuit sous la cendre et réduit en pâte, est souvent employé dans les campagnes sous forme de cataplasme maturatif, pour activer la terminaison par suppuration des phlegmons. — Le mot *oignon* est synonyme du mot *bulbe* : oignon de Lis (fig. 1126).

OLACINÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, renfermant un petit nombre d'espèces arborescentes ou frutescentes des régions tropicales; rapprochées successivement des Santalacées, des Sapotées et des Aurantiacées. Ces arbrisseaux à tige droite ou sarmenteuse grimpante, à rameaux quelquefois spinescents, sont à feuilles ord. distiques, coriaces ou scarieuses, dépourvues de stipules. Les fleurs sont hermaphrodites ou polygames, disposées en corymbes ou en panicules à rameaux articulés. Le calice est gamophylle denté. La corolle est hypogyne, à 4-5-6 pétales coriaces velus en dedans; les étamines, hypogynes, cohérentes avec les pétales, et en même nombre ou en nombre double. L'ovaire est 3-4-loculaire, à loges uni-ovulées, ou uniloculaire par l'absence de cloisons; les ovules, pendants, réfléchis, le style indivis. Le fruit (uniloculaire, monosperme par avortement) est une drupe sèche ou charnue. La graine est pourvue d'un péricarpe qui renferme un embryon droit.

OLÉACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, voisine des Jasminées, mais tendant à se rapprocher du type dialypétale par des corolles souvent profondément divisées. Les Oléacées ont été partagées en deux petites sous-familles: 1° (fruit succulent bacciforme ou drupacé) les OLÉINÉES, qui renferment les genres *Olea* (Olivier), *Ligustrum* (Troëne), et plusieurs autres; et 2° (fruit sec, indéhiscant, ou bivalve, à loges monospermes ou polyspermes) les FRAXINÉES, qui renferment les genres *Syringa* (Lilas) et *Fraxinus* (Frêne). — Les Oléinées sont des arbres ou des arbrisseaux pourvus de mérites divers. Les Frênes (*Fraxinus*) nous fournissent un excellent bois; le fruit drupacé de l'Olivier nous prodigue son huile délicieuse; et le Lilas (*Syringa*) parfume nos bosquets au printemps. Les Oléinées, rares sous les tropiques, appartiennent généralement aux régions tempérées de l'ancien monde. Plusieurs espèces, le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), le Troëne vulgaire (*Ligustrum vulgare*), appartiennent à la flore indigène; le genre *Fraxinus* est surtout abondamment représenté dans l'Amérique du Nord. — Les caractères généraux des Oléacées sont les suivants: Arbrisseaux ou arbres à rameaux opposés. Feuilles opposées, ord. pétiolées, simples, entières, rarement composées pennées ou unifoliées. Fleurs hermaphrodites, rarement unisexuées par avortement, en panicules trichotomes ou en fascicules. Calice gamophylle, ord. 4-denté, rar. nul. Corolle hypogyne, à 4 pétales, tantôt tubuleuse, tantôt à pétales presque libres, à préfloraison valvaire, rarement nulle. Étamines 2, insérées sur le tube de la corolle. Ovaire libre, 2-loculaire (à 2 carpelles), à 2 ovules collatéraux dans chaque loge, pendants, rarement loges pluri-ovulées; style court, à stigmate bifide. Fruit à deux loges ou à une seule loge (par l'avortement d'un carpelle), bacciforme ou drupacé; ou capsulaire-indéhiscant et prolongé en aile membraneuse, quelquefois 2-loculaire-déhiscant. Graines solitaires, pendantes, souvent comprimées, à péricarpe charnu ou corné renfermant un embryon droit. — Le genre *Fraxinus* (Frêne) comprend à la fois des espèces complètement apétales (dépourvues de calice et de corolle): tel est notre Frêne-commun, ou à fleurs pourvues seulement d'un calice, et d'autres espèces (sect. *Ornus*) qui sont pourvues d'un calice ou d'une corolle. — La manne est une exsudation du *Fraxinus Ornus*, cultivé en Sicile.

OLÉRACÉES. Classe comprenant les familles suivantes : CHÉNOPODIÉES, AMARANTACÉES, POLYGONÉES, NYCTAGINÉES. Plantes dicotylées apétales. Fleurs unisexuées ou bisexuées (hermaphrodites); périanthe vert, caliciforme, ou coloré-pétaloïde, régulier. Ovaire uniloculaire. Un seul ou plusieurs ovules. Fruit membraneux ou à péricarpe ligneux ou crustacé. Embryon droit ou courbé.

OLIBAN. Gomme-résine qui constitue l'encens le plus recherché pour les cérémonies religieuses. Cette résine s'écoule (par incision) du tronc du *Boswellia thurifera*, arbre de la famille des Térébinthacées, qui croît dans l'Inde occidentale, la Perse et l'Arabie.

Olidus. Qui exhale une odeur infecte (par ex. le *Chenopodium olidum*).

Oligo-, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *en petit nombre*; en latin, *pauci-*.

OLIGOCÉPHALE, *oligocephalus*. A têtes peu nombreuses. Se dit d'une inflorescence composée de capitules en petit nombre.

Olivaceus. Qui est de la couleur dite vert olivâtre.

OLIVIER (*Olea europæa*, famille des Oléinées). L'Olivier (fig. 1127) est originaire de l'Asie; sa culture dans les Gaules date de la fondation de Marseille (600 ans avant l'ère vulgaire). Il est actuellement naturalisé dans toute la région méditerranéenne, et particulièrement en Provence. Les olives macérées dans l'eau saturée de sel sont comestibles. L'usage culinaire de l'huile d'olive remonte à la plus haute antiquité. Aucune huile n'est préférable par sa saveur. On peut la substituer à l'huile d'amandes douces dans diverses préparations pharmaceutiques; elle entre dans la composition d'un grand nombre de pommades, onguents, cérats, emplâtres, liniments et huiles médicinales; isolée, elle constitue un médicament laxatif et vermifuge qui peut être administré sous plusieurs formes. Les potions huileuses et les lavements huileux sont très-utiles dans les empoisonnements par les substances végétales, les champignons, par exemple; on doit administrer les médicaments huileux en potion lorsque l'action des vomitifs a été complètement épuisée, et aussi en lavements, pour précipiter la partie de ces substances vénéneuses déjà parvenues dans l'intestin, en entravant leur digestion et en facilitant mécaniquement le glissement. L'écorce et les feuilles de l'Olivier sont amères et astringentes. Les vieux arbres sécrètent des larmes résineuses dont l'odeur se rapproche de celle de la vanille.

OLOPÉTALAIRE ou mieux **HOLOPÉTALAIRE**. Se dit des fleurs anomales chez lesquelles tous les organes se présentent sous la forme de pétales.

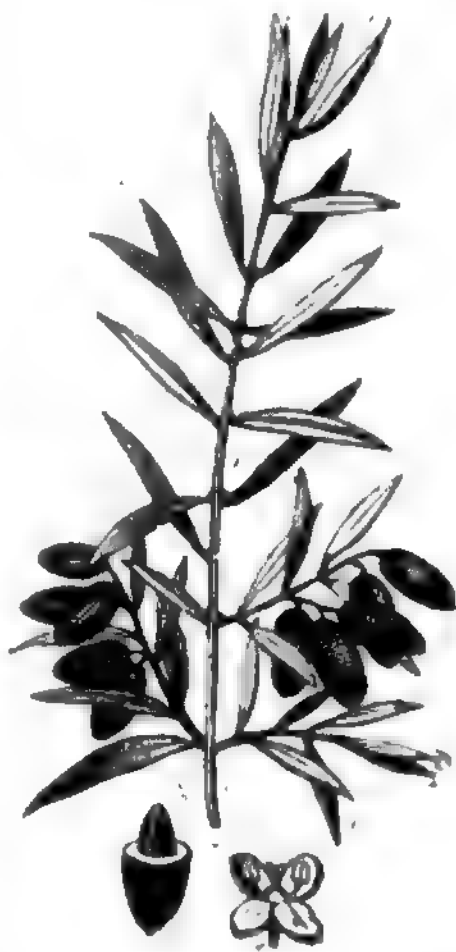


FIG. 1127. — Rameau fructifère de l'Olivier (*Olea europæa*) (proportions très-réduites).

OMBELLE, *ombella*. Sorte d'inflorescence appartenant au type indéfini, c'est-à-dire dont les fleurs se développent de la circonférence vers le centre ou de la base au sommet. L'ombelle peut être considérée comme un épi, dont l'axe principal serait réduit à une surface, et dont, par conséquent, tous les rameaux partiraient du même point. En effet, l'ombelle est une inflorescence dont les axes latéraux (*rayons*) partent en rayonnant de l'extrémité d'un pédoncule et en apparence du même point; ces axes latéraux, pédoncules partiels ou rayons, sont ordinairement insérés, au moins les plus extérieurs (ou inférieurs), à l'aiselle de feuilles bractéales ou bractées, dont l'ensemble est désigné sous le nom d'*involucre* (et était autrefois nommé *collerette*). Ces rayons sont d'autant plus longs qu'ils sont plus extérieurs; mais, vu leur inclinaison en dehors, ils arrivent tous à la même hauteur, de telle sorte que la surface de l'ombelle est plane, quelquefois convexe, plus rarement concave. On a désigné sous le nom d'*ombelle simple* ou de *sertule*, les ombelles dont chaque rayon se termine par une seule fleur (telle est l'inflorescence chez le *Butomus umbellatus*, Jonc-fleuri). Dans les ombelles proprement dites, chaque rayon se termine par une nouvelle petite ombelle (qu'on nomme *ombellule*), et dont l'ensemble constitue l'*ombelle composée*, ou simplement *ombelle*: telle est l'inflorescence chez la plupart des plantes de la famille des Ombellifères.

OMBELLIFÈRES (*Umbelliferae*) (fig. 1128 à 1133). Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent, constituant un type très-distinct qui va se perdre, en se modifiant, dans les Araliacées, lesquelles sont en quelque sorte des *Caprifoliacées dialypétales*. Cette belle et très-nombreuse famille appartient presque exclusivement à l'ancien monde: Europe méditerranéenne et Asie moyenne. Dans les contrées tropicales, surtout de l'Amérique, les Ombellifères sont remplacées par les Araliacées. La famille des Ombellifères ne comprend que des plantes herbacées. Les fleurs, ord. petites, ord. blanches, jaunes ou rosées, ont peu d'éclat, mais leur disposition en ombelles est fort élégante; et ces plantes, souvent pourvues d'un abondant feuillage finement découpé, plaisent en dépit d'une certaine roideur: elles contribuent à donner un caractère agreste au paysage.

La famille des Ombellifères fournit plus d'éléments à nos jardins potagers et à nos officines qu'à nos parterres. Citons: la Carotte, le Persil, le Cerfeuil, le Panais, le Céleri, l'Angélique; et, parmi les espèces médicinales indigènes: le Fenouil (fig. 1129), la Sanicle et la Ciguë (fig. 1128). L'asa-fœtida et la gomme-ammoniaque sont des gommes-résines obtenues de certaines Ombellifères (genres *Ferula* et *Dorenia*) de l'Asie Mineure.

La famille des Ombellifères présente les caractères suivants: Plantes herbacées, annuelles ou vivaces, quelquefois sous-frutescentes, et alors entourées des débris des bases persistantes des feuilles; ord. à racines vivaces. Tige souvent fistuleuse ou à moelle centrale abondante, souvent striée, noueuse à l'insertion des feuilles. Feuilles ord. alternes, souvent multiséquées, à divisions quelquefois capillaires; les supérieures à limbe quelquefois abortif, ou (rarement) toutes réduites à des pétioles foliacés, ressemblant à des feuilles indivises (*phyllodes*); à pétioles ord. dilatés à leur partie inférieure en une gaine embrassante.

Fleurs hermaphrodites, rarement polygames ou dioïques par avortement, régulières ou irrégulières, disposées en *ombelles composées* (fig. 1129); pédoncules nombreux (*rayons*), rapprochés au sommet du rameau florifère, les inférieurs ou extérieurs plus longs, mais ne dépassant pas le niveau de ceux du centre en raison de leur inflexion ou écartement, les rayons extérieurs naissant ordinairement à l'aisselle de bractées dont l'ensemble constitue un involucre;



FIG. 1128. — Ciguë-officinale (*Conium maculatum*), Ombellifère-campylospermée (proportions réduites).

chaque pédoncule (ou rayon) terminé par une petite ombelle simple (*ombellule*) dont les pédicelles se terminent chacun par une fleur, et dont la disposition est celle de l'ombelle générale; les rayons de l'ombellule munis ou non à leur base de bractées axillantes dont l'ensemble constitue un petit involucre (*involu-celle*); les fleurs extérieures des ombellules souvent plus grandes que celles du centre, et à corolle irrégulière projetée en dehors (*corolle rayonnante*). Calice à tube soudé avec l'ovaire, à limbe à 5 dents plus ou moins distinctes. Corolle insérée au niveau du calice (épigyne), à pétales souvent bifides. Éta-mines 5, insérées au même niveau que les pétales (épigynes). Ovaire infère, à 2 carpelles soudés, à 2 styles engagés à la base dans un disque glanduleux qui recouvre l'ovaire. Fruit (*diakène*) (fig. 1133) surmonté ou non des dents persistantes du calice, composé de deux carpelles monospermes indéhiscentes,

se séparant à la maturité, et suspendus à un prolongement de l'axe de la fleur (columelle); chacun de ces deux carpelles mûrs présente ord. 5 à 9 côtes, souvent ailées, quelquefois découpées en épines, qui résultent de l'expansion des nervures des feuilles carpellaires : les cinq principales côtes sont dites



FIG. 1129. — Ombelle (sans involucre) du Fenouil (*Foeniculum officinale*), Ombellifère-orthospermée.

côtes primaires; les quatre intermédiaires, souvent moindres, côtes secondaires. L'épaisseur du péricarpe (comprenant le calice soudé) est parcouru de canaux verticaux renfermant un suc noir résineux; le nombre de ces canaux (nommés en latin *vitta*, bandelette) fournit des caractères génériques. Graine suspendue, ordinairement soudée au péricarpe. Embryon droit, très-petit, placé dans un péricarpe corné.

Les Ombellifères se divisent en deux sous-familles principales : 1° ORTHOSPERMÉES (graine à face commissurale plane); 2° CAMPYLOSPERMÉES (graine à face commissurale à bords enroulés en dedans). A la sous-famille des Orthospermées appartiennent les genres :



FIG. 1130. — Fleur du Fenouil.



FIG. 1131. — Coupe longitudinale de la fleur du Fenouil.

Hydrocotyle, *Sanicula*, *Astrantia*, *Eryngium*, *Cicuta*, *Apium*, *Petroselinum*, *Trinia*, *Ammi*, *Carum*, *Bunium*, *Pimpinella*, *Bupleurum*, *Sium*, *Oenanthe*, *Aethusa*, *Foeniculum*, *Seseli*, *Angelica*, *Peucedanum*, *Ferula*, *Pastinaca*, *Heracleum*, *Daucus*, etc., etc. A la sous-famille des Campylopermées appartiennent les genres : *Caucalis*, *Turgenia*, *Torilis*, *Scandix*, *Cherophyllum*, *Myrrhis*, *Echinophora*, *Conium*, *Smyrnum*, etc. — Les genres *Coriandrum*, *Biphora*, etc., constituent une troisième sous-famille moins importante (COELOSPERMÉES) : graine à face commissurale concave. — Les deux premières sous-familles se divisent en nombreuses tribus. — Un certain nombre de genres placés à la tête des Orthospermées sont, relativement aux autres genres à ombelles composées régulières, des genres anormaux au point de vue de l'inflorescence : quelques-uns sont à ombelle simple ou même à fleurs groupées en

capitules globuleux (ex. genre *Eryngium*) et rappellent l'inflorescence des Composées (plantes à ovaire adhérent, à 2 styles ou style bifide, et à 5 étamines; mais à corolle gamopétale, à étamines soudées en tube par les anthères, et à fruit monosperme).

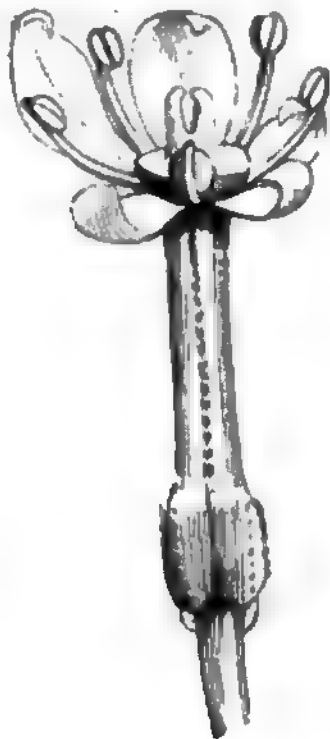


FIG. 1132. — Fleur (gros) du *Scandix Pecten-Veneris* (vulg. Peigne-de-Vénus), Ombellifère-campylospermée.



FIG. 1133. — Fruit (gros) de l'*Hydrocotyle vulgaris* (vulg. Écuelle-d'eau), Ombellifère-orthospermée.

Cette famille est une des plus importantes du règne végétal par le nombre des espèces qu'elle renferme, et surtout par les propriétés actives de la plupart et l'usage alimentaire si répandu de quelques-unes. La plus grande partie de ces plantes habitent les régions tempérées de l'hémisphère boréal; elles sont fort abondantes en Europe.

Les propriétés actives des Ombellifères résident dans une huile volatile renfermée surtout dans les fruits, et dans des substances résineuses amères et âcres particulièrement contenues dans la racine; il existe dans le suc de quelques-unes un alcaloïde narcotico-âcre qui leur donne des qualités délétères. L'huile volatile est tantôt pure, tantôt mêlée à une matière résineuse.

« Toutes les anomalies apparentes de la famille des Ombellifères (dit De Candolle, *Essai sur les propriétés médicales des plantes*) me semblent s'expliquer, en admettant que leur extractif est narcotique et leurs principes résineux plus ou moins stimulants et aromatiques, ou, en d'autres termes, que leur sève à moitié élaborée est narcotique, tandis qu'au contraire elle devient aromatique ou stimulante lorsqu'elle est transformée en un véritable suc propre. »

L'huile volatile du fruit des Ombellifères est renfermée dans des canaux longitudinaux du péricarpe (les *vitta* ou canaux résinifères). Les fruits de certaines espèces sont souvent employés comme condiment. Cette huile a beaucoup d'analogie avec les huiles des Composées et des Labiées, et possède les mêmes propriétés stimulantes. Un grand nombre d'espèces, la plupart originaires de l'Europe méridionale ou de l'Asie, et cultivées dans toute l'Europe, fournissent des fruits, d'une saveur chaude et aromatique, usités comme condiment

de temps immémorial. Tels sont : le Fenouil (*Fœniculum officinale*), spontané dans les moissons de l'Europe australe; l'Anis (*Pimpinella Anisum*), originaire de l'Égypte et de la Grèce; le Cumin (*Cuminum Cyminum*), de l'Égypte et de l'Asie Mineure; l'Aneth (*Anethum graveolens*), de l'Orient; la Coriandre (*Coriandrum sativum*), de la Tartarie; le Carvi (*Carvum Carvi*), commun dans presque toute l'Europe; le Sison *Amomum*, indigène dans l'Europe moyenne et l'Asie Mineure, et l'*Ammi majus*, plante commune dans la région méditerranéenne. L'*Ammi Visnaga* (vulgairement Herbe-aux-cure-dents) habite les mêmes lieux que le précédent : ce sont les rayons de l'ombelle durcis par la dessiccation qui constituent des cure-dents aromatiques dont on se sert en Orient.

La saveur de l'*Echinophora spinosa*, plante de la région méditerranéenne, a de l'analogie avec celle du Panais. — *Smyrnum Olusatrum* (Maceron). Cette plante était cultivée autrefois; on en mangeait les feuilles et les jeunes tiges, dont la saveur se rapproche de celle du Céleri; la racine était regardée comme diurétique. — *Sium Sisarum*. On pense que cette plante a été apportée de la Chine en Europe vers le XIII^e siècle; sa racine est d'une saveur assez agréable, elle passe pour stomachique.

L'*Helosciadium nodiflorum* et l'*Ægopodium Podagraria* sont inusités aujourd'hui; on les employait autrefois pour leurs propriétés aromatiques, stimulantes et résolutes. — La racine du *Meum athamanticum*, plante alpestre, est âcre et aromatique : on s'en sert dans la médecine vétérinaire. — L'*Athamanta cretensis* entrain dans la composition de la thériaque. — Les *Pimpinella magna* et *P. saxifraga*, employés autrefois, sont sans usage aujourd'hui; il en est de même du *Silva pratensis* et du *Tordylium maximum*.

OMBELLULE, *umbellula*. Nom donné aux ombelles partielles dont l'ensemble constitue l'ombelle composée; l'involucre qui se trouve ordinairement à la base de chaque ombellule est désigné sous le nom d'*involucelle* (*involucellum*).

OMBILIC, *umbilicus* = Hile. — Voy. HILE.

OMPHALODE, *omphalodium* (Turp.). Point central de la cicatricule ou hile après la chute de la graine; c'est le point qui correspond au passage des vaisseaux dits nourriciers de la graine.

OMPHALODES. Jolies espèces du genre *Omphalodes*, voisin du genre *Myosotis*, famille des Borraginées. On cultive comme plantes d'ornement l'*O. linifolia*, plante annuelle à fleurs blanches, et l'*O. verna*, à souche vivace, à feuilles ovales-lancéolées pétiolées, à fleurs d'un bleu d'azur.

ONAGRARIÉES. — Voy. OËNOTHÉRÉES.

ONAGRES. Les espèces du genre (*Oenothera* (Onagre) qui ornent nos parterres sont originaires d'Amérique. Les racines pivotantes des diverses espèces sont comestibles : on n'en fait pas usage en France. L'*Oenothera biennis*, originaire de l'Amérique du Nord, n'est introduit en Europe, où il est actuellement naturalisé partout, que depuis deux siècles. L'*Oenothera suaveolens* embellit nos jardins de ses larges fleurs odorantes de couleur jaune-de-soufre. Plusieurs autres belles espèces à grandes fleurs, d'un blanc rosé, sont cultivées depuis un plus petit nombre d'années, avec les *Clarkia elegans* et *pulchella*, le *Lopezia ramosa*, les *Fuchsia* et autres belles Onagrariées. Les *Epilobium* font

l'ornement du bord des eaux. On cultive comme plantes d'ornement l'*E. spicatum* et l'*E. rosmarinifolium*, belles plantes des bois montueux et du bord des torrents. — Les Onagrariées indigènes en Europe ne sont douées d'aucune propriété active; leur suc est aqueux ou plus ou moins mucilagineux.

ONDULÉ, *undulatus*, *undatus*. Se dit d'un organe plan; d'une feuille, par exemple, relevée çà et là en bosses inégales qui, sur l'autre face, correspondent à des creux. *Ondulé-crispé* s'entend particulièrement du bord de la feuille lorsqu'il est plissé et frisé en raison de son trop d'étendue relativement à l'étendue du reste du limbe, par exemple chez le *Malva crispa*. Voy. CRÉPU.

ONGLET, *unguis*. Base étroite par laquelle un pétale est inséré. Chez les pétales orbiculaires, l'onglet n'est, à proprement parler, que le point d'insertion; ces pétales (fig. 1134) sont comparables à des feuilles sessiles (à pétiole nul). Chez les pétales dont la partie inférieure étroite se dilate brusquement en un limbe beaucoup plus large, chez les *Lychnis* par ex., l'onglet correspond au pétiole d'une feuille pétiolée.

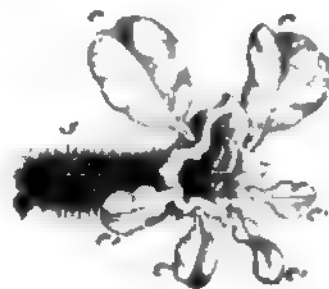


FIG. 1134. — Fleur à pétales longuement onguiculés (à longs onglets) d'un *Cuphea* (famille des Lythariées).

ONOMATOLOGIE. Dénomination inusitée désignant la partie de la science qui a pour objet la nomenclature des genres et des espèces. (Bergeret avait proposé le mot *phytonomatotechnie*, nom qui n'a pas été employé, comme on peut le croire.)

OOPHORIDIE, *oophoridium*. Chez les plantes de la famille des Lycopodiacees, on donne ce nom à des capsules à trois ou quatre valves, et qui renferment trois ou quatre séminules subglobuleuses beaucoup plus grosses que les spores renfermées dans les sporanges.

OPERCULE, *operculum*. Pièce en forme de couvercle qui se détache horizontalement et circulairement du sommet de certaines capsules. Les capsules qui, chez les Phanérogames, présentent ce mode de déhiscence, ont reçu le nom de *pyxides*: ex. le fruit biloculaire de la Jusquiame (*Hyoscyamus niger*) et le fruit uniloculaire du Mouron-rouge (*Anagallis arvensis*). La capsule ou urne des Mousses s'ouvre également par la chute d'un opercule.

OPERCULÉ, *operculatus*. Muni d'un opercule. *Circumscissus* (coupé circulairement) rend la même idée.

OPHRYDO-BULBE. J'ai proposé ce nom pour désigner le bulbo-tubercule des plantes de la famille des Orchidées, section des Ophrydées. Voy. BULBES DE LA SECTION DES OPHRYDÉES.

Oplacium (Neck.). Expansion en forme de cornet, qui porte sur ses bords la fructification (*apothecium*), dans certains genres de la classe des Lichens. Le même organe a été nommé *scyphus*, et en français, *entonnoir*. Les espèces munies de *scyphus* ont été dites *scyphophorées*.

OPONTIÉES. Classe comprenant la seule famille des CACTÉES (Dicotylées dialypétales). Voyez les caractères de la classe et de la famille au mot CACTÉES.

OPPOSÉ, *oppositus*. Qui est situé en face d'un autre objet. On nomme *feuilles opposées*, les feuilles étagées par deux, situées au même niveau sur une

tige et placées en face l'une de l'autre ; ces feuilles constituent un verticille de deux feuilles seulement. — Dans une fleur : *organes opposés*, ceux qui appartiennent à des verticilles différents et qui sont situés les uns devant les autres : c'est ainsi qu'on dit que les étamines sont *opposées* aux sépales.

Opposite-pinnatus. Se dit des feuilles composées-pennées dont les folioles sont opposées.

Oppositifolius. Qui a les feuilles opposées.

Oræ radicum (Jung.). Les bouches des racines. Nom (inusité) donné aux spongioles.

ORANGER (*Citrus Aurantium*, F. des Aurantiacées). L'Oranger (fig. 1135) a donné lieu par la culture à un nombre considérable de variétés, dont plusieurs fournissent des fruits dont la saveur sucrée et légèrement acidulée est



FIG. 1135. — Rameau florifère de l'Oranger (*Citrus Aurantium*).

beaucoup plus agréable que lorsqu'ils sont produits par la plante sauvage. L'infusion amère et aromatique de feuilles d'Oranger est d'un usage vulgaire comme antispasmodique et stimulant du système nerveux ; l'eau distillée et les conserves de fleurs d'Oranger sont également des préparations antispasmodiques et stomachiques fort usitées.

Les Aurantiacées, « nobilissimus plantarum ordo », sont originaires, les unes de l'Asie tropicale, comme le Citronnier, les autres de l'Inde, comme l'Oranger. Ces arbres sont actuellement cultivés et naturalisés dans tous les pays chauds habités de la terre ; les serres leur offrent des abris dans le Nord : « ... Florum

« decore et grata fragrantia, malisque quæ ferunt aureis mortalibus acceptissimæ. » (La fleur de l'Oranger unit le parfum à la beauté ; son fruit doré est un gracieux présent partout accepté.) — Toutes les plantes de cette famille offrent des propriétés presque identiques : les feuilles, les fleurs et l'écorce du fruit sont criblées de glandes qui contiennent une huile volatile très-aromatique, stimulante, à laquelle s'ajoute un principe amer tonique ; la pulpe succulente du fruit renferme les acides citrique et malique.

ORBICULAIRE, *orbicularis*, *orbiculatus*, *circinatus*, *disciformis*. Une surface plane ou un organe plan ; une feuille, par exemple, est dite *orbiculaire* lorsque sa circonférence est limitée par un cercle régulier ou presque régulier.

ORBICULE, *orbitulus*. Dans le groupe des Nidulariées (classe des Champignons), nom donné à des corps lenticulaires placés au fond du *peridium* (qui est en forme de coupe) comme des œufs dans un nid. Ces corps lenticulaires, qui ressemblent à des graines, sont des réceptacles pédicellés qui contiennent dans leur intérieur des spores portées sur des basides.

Orbilla. Nom donné par Acharius au scutelle (*apothecium*) dans le genre *Usnea*.

ORCANETTE (*Anchusa tinctoria*, famille des Borraginées). Cette plante (fig. 1136) renferme une matière colorante rouge employée dans l'art de la teinture.



FIG. 1136. — Orcanette (*Lithospermum tinctorium*).

ORCHIDÉES. Famille de plantes monocotylées. Les Orchidées (fig. 1137 à 1141) constituent le groupe le plus merveilleux du monde végétal, par la beauté, l'éclat, le parfum, et surtout la bizarrerie presque fantastique de leurs fleurs, ainsi que par la disposition élégante des tiges florifères. Les espèces d'Europe (appartenant la plupart à la tribu des Ophrydées) (fig. 1137) embellissent les prairies et les clairières des bois, ainsi que de leurs rosettes de feuilles d'un vert lustré, et produisent une hampe terminée en un épi de fleurs odorantes, ord. blanches ou roses. Mais la nature a surtout déployé son luxe dans la création des espèces tropicales dites *épidendres*, faux-parasites qui décorent de leurs fleurs merveilleuses les troncs et les branches les plus élevées des arbres séculaires des forêts vierges, et chargent leurs rameaux de lianes parfumées.

La famille des Orchidées est une des plus tranchées par la structure singulière de la fleur. Le pollen, ord. en masses compactes, a de l'analogie avec celui des Asclépiadées. La forme du périanthe, chez les plus régulières, les rapproche des Iridées et des Burmanniées. Ce type d'organisation (*gynandrie*) trouve son complément dans la petite famille des Apostasiées, dont le fruit est à déhiscence loculicide (3 valves placentifères à leur partie moyenne, sans laisser de nervure libre), les Orchidées étant à la fois à déhiscence loculicide et septifrage (3 valves placentifères, laissant libre un châssis formé de 3 nervures moyennes). — Les Orchidées sont des plantes vivaces, les unes à rhizome dépourvu de bulbes ou tubercules, à tige scapiforme ou grimpante, à feuilles vertes ou réduites à des écailles colorées; d'autres à souches bulbifères, par un épaississement charnu de la base des tiges (la plupart vivant en faux-parasites sur les arbres,

ou croissant dans les tourbières); les autres à souche produisant des *ophrydo-bulbes* ou *bulbo-tubercules* (fig. 1139, 1140 et 1141), sortes de stolons bulbi-formes charnus (dont j'ai tenté d'expliquer la structure anormale : voy. BULBE et TUBERCULE).



FIG. 1137 et 1138. — *Orchis mascula* (proportions réduites).



FIG. 1138.



FIG. 1139. — Tubercule d'*Orchis mascula*.

Feuilles épaisses luisantes, un peu charnues, quelquefois réduites à des écailles, à nervures parallèles, souvent en rosettes radicales, ou alternes sur les tiges. Fleurs hermaphrodites, irrégulières, en épis terminaux, en grappes, en corymbes, quelquefois solitaires, terminales, munies chacune d'une bractée. Péricarpe à 6 pièces ord. pétaloïdes (surtout les 3 intérieures), quelquefois toutes herbacées;

les 3 extérieures (sépalés) ord. conniventes avec deux des intérieures (pétales), le troisième pétale (labelle), ord. dirigé en bas, étant en réalité le supérieur et ne paraissant l'inférieur que par suite d'une torsion de l'ovaire infère (le labelle, ord. trilobé, est la partie de la fleur où la nature s'est plu à déployer le plus de luxe et de fantaisie : l'ensemble de la fleur présente quelquefois l'aspect

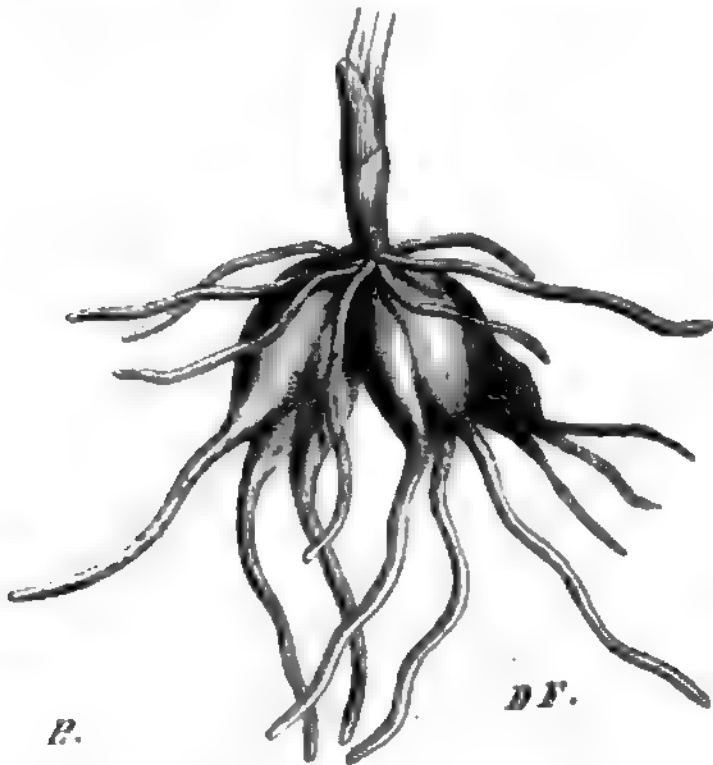


FIG. 1140. — Souche à bulbo-tubercules (ophrydo-bulbes), de forme palmée (divisés chacun en plusieurs racines), de l'*Orchis maculata*.

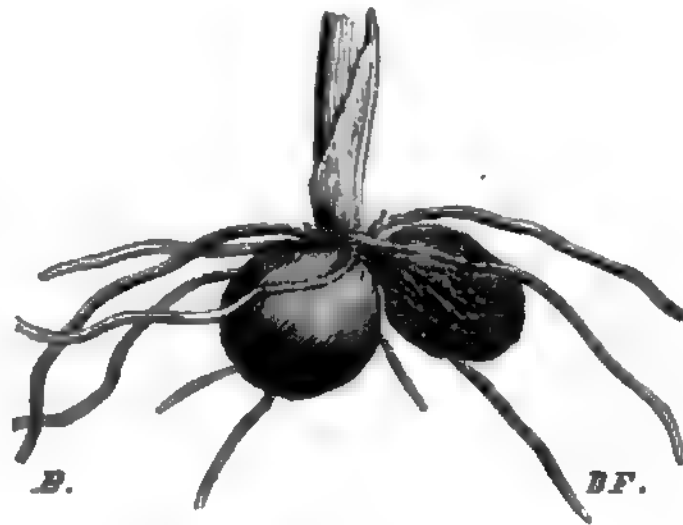


FIG. 1141. — Souche à bulbo-tubercules (ophrydo-bulbes), de forme ovoïde, de l'*Anacamptis (Orchis) pyramidalis*.

d'un oiseau ou d'un insecte ailé, mouche, abeille ou papillon). Étamines ord. une seule, centrale (par l'avortement des deux latérales réduites à des appendices stériles [staminodes]) ou nulles, à anthère libre ou soudée en colonne avec le prolongement stigmatifère de l'ovaire (gynostème). Dans un seul genre de la famille (*Cypripedium*), les 2 étamines latérales sont fertiles et l'étamine moyenne est avortée (à l'inverse de ce qui a lieu dans tous les autres genres). Grains de pollen constituant deux masses pulvérulentes ou compactes (céracées) semblables à des globules de cire ; plus ord. en granules agglutinés par une substance visqueuse élastique, et constituant deux masses distinctes, chaque masse atténuée en un petit support (caudicule) terminé par une glande visqueuse (rétinacle), les deux glandes soudées entre elles ou distinctes, renfermées dans un repli membraneux (bursicule). Ovaire infère (soudé avec la base du péricarpe), souvent contourné, uniloculaire, constitué par 3 carpelles soudés bord à bord ; à ovules très-nombreux, pariétaux. Fruit capsulaire, à 3 angles, contourné, uniloculaire, s'ouvrant par 3 valves persistantes, adhérentes au sommet et à la base, placentifères à leur partie moyenne (bords placentaires des carpelles soudés), et laissant libre entre elles un châssis à 3 montants, qui sont les nervures moyennes détachées des 3 feuilles carpellaires. Graines très-fines, ayant l'aspect de grains de poussière (les voir sous le microscope), à tégument dépassant l'amande, dépourvues de péricarpe.

Cette famille peut se partager bien inégalement, il est vrai, en deux sous-familles :

GERMAIN (DE ST-PIERRE).

1° Les CYPRIPIÉDIÉES (2 étamines latérales), comprenant le seul genre *Cypripedium* (le *Cypr. Calceolus*, Sabot-de-Vénus, est une de nos plus jolies plantes sous-alpines).

2° Les ORCHIDÉES proprement dites (une étamine centrale), comprenant tous les autres genres, et se subdivisant en plusieurs sections fondées sur la nature du pollen : solide, pulvérulent, à grains fixés ou non à une substance élastique.

1° MALAXIDÉES, dont les genres nombreux ne renferment que des espèces exotiques, à l'exception de notre *Malaxis paludosa* et de notre *Liparis Læselii*, raretés de nos marais tourbeux. — 2° ÉPIDENDRÉES, plantes toutes exotiques. Citons le beau genre *Cattleya*. — 3° VANDÉES, tribu fournissant des plantes magnifiques à nos serres chaudes à Orchidées. Citons les genres : *Maxillaria*, *Catasetum*, *Stanhopea*, *Acanthoglossum*, *Oncidium*, *Odontoglossum*, *Phalenopsis*, *Vanda*, *Saccolobium*, *Ceratochilus*, *Angrecum*, etc., et *Calypso* (ce genre qui contraste avec les précédents par sa station boréale). — 4° OPHRYDÉES, plantes d'Europe végétant dans nos prés et nos bois, la plupart à souche bulbiforme, et comprenant les genres : *Orchis* (fig. 1138), *Anacamptis*, *Gymnadenia*, *Nigritella*, *Aceras*, *Platanthera*, *Herminium*, *Satyrion*, *Serapias*, *Ophrys*, etc. — 5° GASTRODIÉES, tribu représentée en Europe par une seule espèce, mais des plus curieuses par son mode de végétation (sa tige renflée bulbiforme, et sa souche en branche-de-corail), l'*Epipogium Gmelini* (*Epipogon aphyllus*). — 6° NÉOTTIÉES, plantes à racines fibreuses ; jolies habitantes des forêts, réparties dans les diverses régions du globe. Citons parmi les genres indigènes : *Spiranthes*, *Neottia*, *Listera*, *Epipactis*, *Goodyera*. — 7° ARÉTHUSÉES. A cette section appartient la Vanille (*Vanilla aromatica*), belle plante grimpante dont on connaît les fruits parfumés (bâtons-de-vanille). Deux genres de la flore indigène : *Cephalanthera* et *Limodorum* (*L. abortivum*) appartiennent aux Aréthusées.

ORDRE, *ordo*. On a traduit en latin le mot *famille* (ordre naturel) par le mot *ordo*, de préférence au mot *familia*. Voy. NOMENCLATURE BOTANIQUE.

OREILLETTE, *auricula*. Muni d'oreillettes, auriculé, *auriculatus*. Voy. AURICULÉ.

ORGANES COMPOSÉS. Ces organes sont des appareils plus ou moins complexes : telles sont les feuilles et leurs diverses modifications (pétales, étamines et carpelles). — Les étamines et les carpelles sont désignés sous le nom d'*organes reproducteurs*. — Une feuille carpellaire et une feuille staminale doivent être considérées plutôt comme des appareils que comme des organes. En effet, l'étamine se subdivise en plusieurs parties qu'on désigne souvent sous le nom d'organes (le filet, le connectif, les loges de l'anthère, le pollen), et le carpelle se subdivise en feuille carpellaire (ou ovaire proprement dit), style, stigmate, placenta, funicules et ovules. Voy. ÉTAMINE, CARPELLE, etc.

ORGANES ÉLÉMENTAIRES. Organes dont la réunion forme les tissus ; savoir : les diverses sortes d'utricules ou de cellules (qui constituent le tissu cellulaire), les cellules allongées, clostres ou fibres (qui constituent le tissu fibreux), et les diverses sortes de vaisseaux (qui constituent le tissu vasculaire).

De l'union des fibres et des vaisseaux résultent les faisceaux fibro-ligneux qui forment le bois; le tissu cellulaire forme la moelle, les rayons médullaires et les couches externes de l'écorce; les couches internes de l'écorce (liber) sont principalement formées par du tissu fibreux. Voy. TISSUS.

ORGANIQUES ou ORGANISÉS (CORPS). Corps qui se composent d'une réunion d'organes, dont les plus essentiels ont pour but la nutrition de l'individu et la reproduction de l'espèce. Les corps organiques se nourrissent par intussusception, et s'assimilent des substances venues du dehors, tandis que les corps inorganiques ne s'accroissent que par agrégation ou juxtaposition de corps qui se déposent à leur surface. Les corps organiques comprennent le règne animal et le règne végétal. Ces deux règnes se nuancent par des transitions presque insensibles chez les êtres dont l'organisation est la plus simple. Chez ceux dont l'organisation est la plus complexe et la plus développée, les différences sont faciles à saisir. Les caractères essentiels des animaux sont : l'existence d'une cavité digestive (estomac), la faculté de se mouvoir spontanément (locomotilité), et la faculté d'apprécier les sensations (sensibilité). De ces trois caractères, la présence d'une cavité digestive est le seul qu'on puisse affirmer qui n'appartienne à aucun végétal. Les caractères essentiels des végétaux sont négatifs de ceux que nous venons d'énumérer chez les animaux. Voy. RÈGNE VÉGÉTAL.

ORGANISME VÉGÉTAL PASSANT A L'ORGANISME ANIMAL; TRANSITIONS ENTRE LES DEUX RÈGNES. Le règne animal se continue par d'insensibles transitions avec le règne végétal; et dans la région intermédiaire qui correspond à ces transitions, dans telle espèce encore végétale, commencent à poindre les caractères de l'animalité ! — Il y a plus d'un siècle déjà, Pallas regardait, à ce point de vue, le règne végétal non comme un règne, mais simplement comme une classe, qu'il plaçait après les zoophytes, à la suite du règne animal; et les découvertes de la science moderne ont fourni la démonstration de la conception de Pallas.

Qu'un habile et savant naturaliste, comme notre maître regretté, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, se soit efforcé de toute la puissance de son talent d'écrivain, de dialecticien, et d'observateur, de poser, en dépit de la nature, une infranchissable barrière entre le règne animal et le règne végétal, où les transitions sont si palpables et, à divers points de vue, si nombreuses, nous ne le comprenons guère. Serait-ce dans l'intérêt de la dignité humaine ? Mais, si le règne animal se prolonge, même à son sens, bon gré, mal gré, jusqu'au polype, jusqu'à l'éponge, jusqu'au protée (*Amiba diffluens*), cette gouttelette visqueuse qui se promène, se forme, se déforme et se reforme si capricieusement, en toute liberté, pourquoi le règne animal serait-il offensé de s'attacher, par ses derniers anneaux, au règne végétal, si gracieux, si parfumé, si élégant : où le *Mimosa* replie pudiquement ses feuilles; où l'*anthère* s'élance et atteint le stigmate; où l'*anthérozoïde* s'ébat au sein des eaux; où le *sporozoïde* met à profit sa courte mais vagabonde existence animale, pour faire choix du berceau de sa nouvelle existence végétale ?

..... Mais, objecte le savant naturaliste, après avoir lui-même présenté de semblables tableaux, « admettre l'hypothèse qui attribuait à ces plantes des mouvements autonomiques (spontanés), ce serait inévitablement accepter une consé-

« quence dont il est superflu de faire ressortir l'*absurdité* : dans la même famille, dans le même genre naturel, des espèces, les unes douées, les autres privées de sentiment et de mouvement autonome ; la sensibilité et la faculté locomotive tombées au rang de simples caractères spécifiques ? » — Quoi ! ce serait par respect pour la faculté locomotive qu'il faudrait se refuser à en reconnaître l'action, si, arrivée aux extrêmes limites de son domaine, cette faculté ne se manifeste plus que d'une manière intermittente ? Admironons au contraire ce bel exemple d'unité de force organique, de cette grande loi dont la démonstration est le plus grand titre de gloire scientifique d'Etienne Geoffroy Saint-Hilaire ! — Mais, continue Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, s'appuyant sur l'autorité de Buffon (parlant des spermatozoaires), « les anthérozoïdes et les zoospores ne sont pas des êtres doués d'une vie individuelle et susceptibles de se reproduire par eux-mêmes, ce sont de simples dérivés de l'organisme... » Oui, sans doute ; mais un fragment, un dérivé d'un végétal, qui est doué de motilité spontanée, loin d'être la preuve que la motilité n'appartient pas, dans certaines limites, au règne végétal, prouve au contraire qu'elle existe jusqu' dans ses dérivés ! — « Mais, lorsqu'ils s'arrêtent une fois, c'est pour toujours ! » — Hélas ! on peut en dire autant de la vie humaine !

« Il est clair que, pour être conséquent avec soi-même, il faut ici, ou nier l'animalité chez tous ces singuliers corps, ou l'attribuer à tous ; ce qui ne conduirait à rien moins qu'à reprendre les vues de Bory de Saint-Vincent... » — A rien moins, en effet ; mais... si ses vues sont justes ?

« Il est vrai que des découvertes récentes ont paru établir que... les corpuscules fécondateurs et germinateurs des Algues... portent des cils vibratiles, et que c'est par l'action de ces petits organes qu'ils se meuvent, comparables sous ce rapport à un grand nombre de vrais infusoires... Mais de ce qu'un mouvement est dû à des vibrations ciliaires, il ne résulte nullement que les arguments de Buffon cessent de lui être applicables, qu'on doive le tenir pour autonome (spontané), et qu'il faille placer parmi les infusoires le corps qui le produit... Les physiologistes savent combien il est peu rare de voir des lambeaux ciliés accidentellement détachés d'un animal adulte conserver temporairement leur activité vitale, au point de nager dans l'eau pendant des heures entières à la manière des infusoires... Personne ne voit plus en eux que des exemples incontestables d'une locomotion déterminée par le jeu automatique d'organes ciliaires. Singuliers êtres vivants *animés*, et non précisément *animaux*. » On voit, par cette citation, dégagée des phrases incidentes, que l'auteur présente comme favorables à son opinion les faits qui nous paraissent démonstratifs de l'opinion contraire, et qu'il termine en définitive (à part le mot *automatique*, qui ne doit s'entendre que d'un mouvement qui serait communiqué de l'extérieur à un corps inerte, et qui, par conséquent, n'a pas ici son sens réel), qu'il termine, disons-nous, par une concession assez grande, « ce sont des êtres vivants *animés* et non de véritables *animaux*. » — Des êtres vivants animés ! Mais, nous n'en disons pas davantage ; l'opinion que nous défendons ici ne doit donc pas, comme l'a fait l'auteur quelques pages plus haut, être taxée d'*absurdité*. Seulement, en admettant des *êtres vivants animés* qui ne

sont pas animaux, l'auteur nous paraît jouer sur les mots. Sans doute, un zoospore n'est qu'une parcelle végétale animée de mouvements volontaires, et nous ne la regardons pas non plus comme l'égale en animalité d'un mammifère.

« Dans le même groupe naturel se trouveraient donc réunies des espèces toujours et à tout âge végétales, d'autres tour à tour animales et végétales ! » — Peut-être ce fait est-il gênant pour les *classifications* des naturalistes, mais serait-ce une raison pour que nous nous refusions à l'évidence ? et ne devons nous pas, au contraire, admirer davantage en cela la Nature, dont l'unité de principe se révèle à nous par l'unité dans la création tout entière ?

« D'où cette singulière conséquence : si l'on voulait définir le règne psychodiale (intermédiaire) comme Bory de Saint-Vincent... une partie seulement des Algues devrait composer ce règne intermédiaire, les autres demeurant parmi les végétaux... Une même *famille* devrait être morcelée entre deux règnes. » — Cela prouve simplement que la Nature ne se plie pas à nos classifications, et que c'est aux classificateurs à reconnaître que tout, dans l'ordre naturel, procède par gradation. Si, çà et là, des groupes paraissent tranchés, c'est qu'ils sont isolés *artificiellement* dans nos classifications, ou que le réseau des êtres ayant été rompu à certaines époques, les mailles intermédiaires n'ont pas été retrouvées. — « La plante simule le mouvement animal ; elle ne le possède jamais. » — Nous demanderons seulement ce qui démontre que le mouvement est plus simulé chez les sporozoïdes et les anthérozoïdes que chez les infusoires à cils vibratiles. Dans le genre Éponge, maintenu dans le règne animal, certaines espèces se meuvent, précisément aussi, par l'intermédiaire seulement de leurs corpuscules reproducteurs munis de cils vibratiles ; l'Éponge adulte est à peine douée de mouvements contractiles inférieurs en intensité aux mouvements sur place des Algues de la tribu des Oscillatoriées, et très-inférieurs surtout aux mouvements de translation volontaires des Algues de la famille des Diatomées-Ambulatoriacées.

« L'ensemble des faits qui viennent d'être exposés est manifestement en opposition avec les vues de Pallas. » — Nous pensons, au contraire, que ces faits confirment pleinement les vues de ce grand naturaliste. — « Cet ensemble de faits s'accorde, au contraire, avec les vues qui ont prévalu dans la science depuis Aristote. » — Ici, au mot « ensemble de faits », nous substituerions le mot « ensemble de raisonnements », et nous serions tenté de répondre que nous comptons Aristote parmi les partisans les plus déterminés *des vues* (plus en faveur qu'on ne veut le dire) *qui prévalent réellement déjà dans la science, vues qui n'ont jamais été abandonnées par l'école philosophique et primesautière des chercheurs, vues dont nous nous constituons ici le défenseur et le vulgarisateur : génération spontanée ; — transmutation des espèces ; — unité de composition dans chacun des embranchements du règne organique.* — Et si Aristote (qui ne s'est pas précisément prononcé d'une manière bien explicite sur ces différents points) eût été d'un avis contraire, nous eussions répondu : *Quoi qu'en dise Aristote et sa docte cabale, Aristote, qui n'avait que ses yeux pour voir, ne pouvait préjuger les questions dont la solution attendait l'avènement du règne de la micrographie ; quelle qu'ait été la pénétration, quel que fût le génie obser-*

vateur et trouveur d'Aristote, l'opinion de ce philosophe, de ce savant d'un autre âge, ne saurait augmenter ou diminuer la valeur des faits qui nous ont été révélés, bien des siècles après lui, par cet instrument merveilleux qui nous a ouvert un monde nouveau : le microscope.

ORGANOLOGIE ou ORGANOLOGÉNÉSIE VÉGÉTALE = Phytogénésie. Étude du développement d'un organe pendant toutes les phases successives qu'il parcourt, depuis sa première apparition à l'état de mamelon cellulaire jusqu'à son état parfait, chez une même plante, ou simultanément chez plusieurs plantes que l'on compare entre elles.

ORGANOLOGIE VÉGÉTALE. Ensemble de toutes les études qui ont pour objet les organes chez les végétaux. L'étude des formes que chaque organe peut revêtir dans les divers groupes de végétaux a reçu plus particulièrement le nom de *morphologie*. L'étude du développement d'un organe pendant toutes les phases successives qu'il parcourt, depuis son apparition jusqu'à son état parfait, chez une même plante, ou simultanément chez plusieurs que l'on compare entre elles, a reçu le nom d'*organologie*, *organogénésie* ou *phytogénésie*. Enfin l'étude des fonctions que remplissent ces mêmes organes constitue la *physiologie*. La *biologie*, science de la vie, comprend l'étude des organes et de leurs fonctions. La morphologie et l'organologie se prêtent un mutuel secours, et ne sauraient être complètement étudiées l'une sans l'autre; toutes deux doivent être éclairées par des recherches anatomiques.

C'est grâce à la morphologie que l'organologie, qui ne consistait autrefois qu'en des études superficielles et sans liaison entre elles, constitue aujourd'hui une science précise et vraiment philosophique. C'est aussi grâce au principe sur lequel sont basées les études organologiques, et qui consiste à étudier successivement le même organe à toutes les périodes de son existence, qu'un grand nombre de questions obscures ont pu être éclairées, et que les plus compliquées tendent à se simplifier chaque jour.

L'histoire des déviations accidentelles des formes dans les divers organes constitue la *tératologie végétale*. L'examen des anomalies ou monstruosité facilite singulièrement l'intelligence de la structure des organes à leur état normal. car la nature nous révèle elle-même, par ces sortes d'oublis ou d'indiscrétions accidentelles, la solution de problèmes compliqués qu'elle semblait avoir mis tous ses soins à dissimuler. Du reste, quelque désordre qu'il paraisse régner dans certaines déformations ou anomalies, on y retrouve en général les mêmes lois qui président aux organisations et aux dispositions normales. Cela est si vrai, qu'un grand nombre d'anomalies ont des analogues dans la structure normale de plantes d'un type différent, plus ou moins éloignées dans la série végétale.

ORGES. Espèces du genre *Hordeum*, famille des Graminées. Les *H. vulgare* (Orge, Escourgeon), *H. hexastichum* (Orge d'hiver, O. à six rangs, O. carrée), et l'*H. distichum* (O. à deux rangs, Paumelle, Pamelles), sont des céréales cultivées (dans les terrains maigres et sablonneux où le Froment ne pourrait prospérer) dès la plus haute antiquité. Ces espèces cultivées n'ont point été rencontrées à l'état franchement spontané. D'autres espèces du genre *Hordeum* sont

des herbes communes à l'état sauvage : *H. murinum*, *H. secalinum*, etc. La bière est une boisson légèrement alcoolique, résultant de la transformation en sucre de la fécule des grains de l'Orge pendant leur germination, puis de la fermentation de cette matière sucrée, à laquelle on ajoute les principes amers et aromatiques du Houblon.

Orgya. Toise, ancienne mesure chez les Grecs; six pieds, un peu moins de 2 mètres. — *Orgyalis*. Qui a une toise de long.

ORIGAN. Grand-Serpolet (*Origanum vulgare*, famille des Labiées). Jolie plante vivace, commune dans les bois, remarquable par ses larges bractées violettes; son parfum rappelle celui du Serpolet.

Origoma (Neck.). Nom donné aux réceptacles en forme de coupe déjà nommés *cyathus* ou *scyphus*, qui existent à la surface des frondes des *Marchantia* et sont remplis de sortes de bulbilles nommés *propagines*.

OROBANCHES. Espèces du genre *Orobanche*, famille des Orobanchées. Les plantes de la famille des Orobanchées renferment des substances résineuses amères, âcres et astringentes; quelques-unes contiennent une matière colorante brune. Certaines espèces, et particulièrement l'*Orobanche Epithymum*, étaient employées jadis comme vulnéraires; on leur attribuait aussi des propriétés toniques. On a cessé depuis longtemps d'en faire usage.

OROBANCHÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, de la classe des Personnées. Les Orobanchées sont des plantes fort curieuses par leurs mœurs parasites et par l'aspect insolite qui en est le résultat. Ce sont des productions charnues ressemblant (à distance) à des pousses d'Asperge. Décolorées, au point de vue de la couleur verte, elles présentent de jolies teintes blanches, jaunâtres, bleuâtres ou lilas. Les feuilles sont réduites à des écailles appliquées sur la tige; elles se modifient en bractées à l'aisselle desquelles sont situées les fleurs, disposées en épis dressés terminaux. La fleur est à 5 sépales inégaux et plus ou moins soudés ou libres entre eux; à corolle longuement tubuleuse et arquée, à limbe sub-bilabié; à 4 étamines didynames; à ovaire composé de deux carpelles soudés; à style courbé, indivis, à 2 stigmates; à ovules très-nombreux. La capsule est bivalve; les graines nombreuses, très-fines, pourvues d'un péricarpe. Ces caractères sont à peu près ceux des Scrofularinées, famille dont les Orobanchées diffèrent par leur capsule uniloculaire (en raison de la réunion bord à bord des deux feuilles carpellaires). — Les Orobanchées implantent leur racine (qui devient un vaste suçoir) sur la racine des plantes qui les nourrissent, et vivent en s'assimilant le suc pompé dans le sol par les racines étrangères. Une espèce, commune en Provence (l'*Orobanche pruinosa*), ravage les champs de Fèves, comme l'*O. ramosa* les chènevières dans le Nord; d'autres espèces, l'*O. Eryngii*, par exemple, s'attaquent à des plantes vivaces. Les espèces des genres *Clandestina* et *Lathræa*, qui vivent sur des racines d'arbres, me semblent avoir un mode de multiplication analogue à celui que je crois avoir constaté chez le Gui (*Viscum album*): ces espèces m'ont paru modifier par leur sève descendante (ou les tissus qui en résultent) la racine nourrice, à ce point que cette racine étrangère émet, après un certain temps, des bourgeons adventifs producteurs de tiges florifères de la plante parasite.

des tiges à divers états de développement existent à la fois sur ces racines : le développement de ces plantes serait simultanée, s'il était le résultat d'un même semis naturel.

ORONGE (*Amanita aurantiaca*) (fig. 1142). Le genre *Amanita* diffère du genre *Agaricus* par le volva, qui enveloppe complètement le chapeau dans le premier âge. L'Oronge est un des Champignons comestibles les plus délicieux. On le reconnaît à son chapeau d'un rouge orangé en dessus, et à ses *lames* (et son voile ou anneau) d'un jaune-citron : le volva blanc qui l'enveloppe dans son premier âge se déchire, et reste adhérent au pédicule sans laisser de débris sur le chapeau. Ce beau Champignon n'est pas rare dans le centre et surtout dans

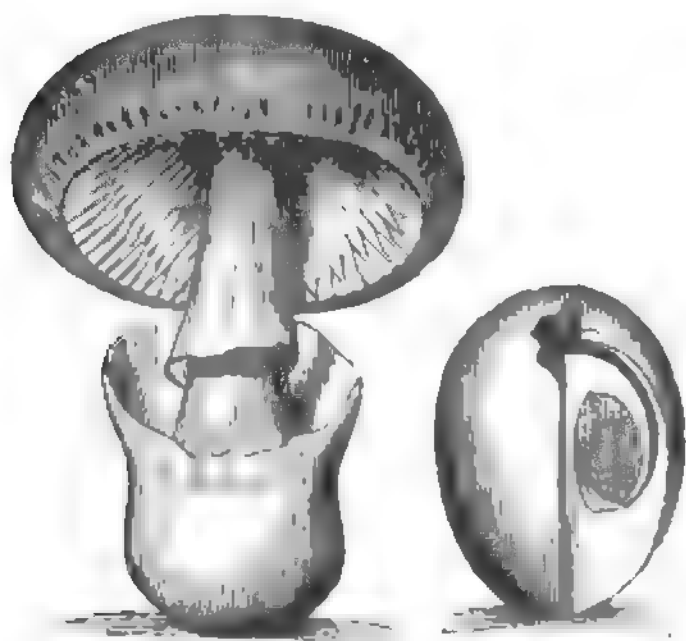


FIG. 1142. — Oronge vraie (*Amanita aurantiaca*), Champignon comestible.



FIG. 1143. — Fausse Oronge (*Amanita muscaria*), Champignon vénéneux.

le midi de la France, où je l'ai vu vendre en abondance sur les marchés. — Il faut se garder de confondre l'Oronge avec une autre *Amanite* qui est des plus vénéneuses, l'*A. muscaria* (fig. 1143), la fausse Oronge, dont le chapeau est d'un rouge vif presque toujours moucheté de blanc : ces mouchetures sont des débris du volva, qui se déchire en nombreux fragments restant adhérents au chapeau ; ses lames sont d'un blanc pur (et non pas jaunes comme celles de l'Oronge). Cette espèce dangereuse est moins vénéneuse encore que l'*Amanita venenosa*, qui se trouve dans les mêmes lieux, dont le chapeau, de couleur gris cendré, est parsemé de débris granuleux du volva, et dont les lames sont blanches. Une autre espèce également vénéneuse est l'*A. bulbosa*, dont le chapeau est jaunâtre et les lames blanches. Ces *Amanites* sont coupables des neuf dixièmes des empoisonnements par les Champignons ; elles croissent abondamment dans les bois des environs de Paris et du centre de la France.

ORPINS. Plusieurs espèces du genre *Sedum*, famille des Crassulacées, et notamment le *S. Telephium* (Herbe-à-la-coupure, Reprise), plante à fleurs roses, commune dans les prairies, les vignes, etc., dont le suc est mucilagineux et dépourvu d'âcreté. La feuille a été employée pilée (ou l'épiderme enlevé) pour faciliter la cicatrisation des blessures légères, et en topique sur les tumeurs hémorrhoidales. Le *S. Telephium*, et le *S. album* (Verniculaire), plante à fleurs

blanches commune sur les anciennes murailles et dans les sables arides, entrent dans la composition de l'onguent *populéum*. — Un autre *Sedum*, le *S. acre* (Vermiculaire-âcre), à fleurs jaunes, qui croît dans les lieux arides avec la précédente, est au contraire une plante à suc âcre, douée de propriétés émétiques et d'un emploi dangereux.

Ortho-, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *droit*; en latin, *rectus*.

Orthospermus. Dont la graine est droite. S'oppose à *campylospermus*, dont la graine est courbée.

ORTHOTROPE (OVULE) = Homotrope = Atrope = Droit (voy. DROIT et OVULE). Dans les graines qui résultent d'un ovule orthotrope, l'embryon est antitrope (embryon droit dont la racicule regarde le point opposé au hile).

ORTHOTROPE (EMBRYON) = Homotrope. Embryon droit dont la racicule est dirigée vers le hile. Cet embryon appartient aux graines qui résultent d'un ovule anatrophe (réfléchi). Voy. EMBRYON.

ORTIES. Diverses espèces du genre *Urtica*, famille des Urticées. L'épiderme de plusieurs est chargé de glandes piliformes (fig. 1144) qui contiennent une matière âcre particulière (bicarbonate d'ammoniaque), dont la piqure cause à la peau un sentiment de brûlure accompagné du développement de papules : nos *Urtica urens*, *dioica*, *pilulifera*, etc., produisent cette action, mais à un degré bien moindre que certaines espèces de l'Inde (*U. crenulata* et *U. urentissima*), qui provoquent une très-vive douleur et un gonflement qui dure plusieurs jours. L'urtication, c'est-à-dire l'excitation de la peau au moyen de la piqure des Orties, a été employée en médecine comme révulsif. Les jeunes feuilles d'Ortie peuvent être mangées à la manière des Épinards.

ORVALE, Sclarée, Toute-bonne (*Salvia Sclarea*), famille des Labiées. Cette plante, cultivée çà et là comme plante médicinale, était regardée, au moyen âge, comme une panacée universelle : ses propriétés sont les mêmes que celles de la Sauge-officinale. On en prépare une infusion tonique et stimulante.

OSCILLANT, *versatilis*. Se dit des anthères mobiles sur leur filet. Ces anthères sont en général insérées, vers le milieu de leur longueur, à l'extrémité d'un filet terminé en pointe. — Les anthères immobiles, largement insérées au filet, sont dites *adhées* (*adnotæ*).

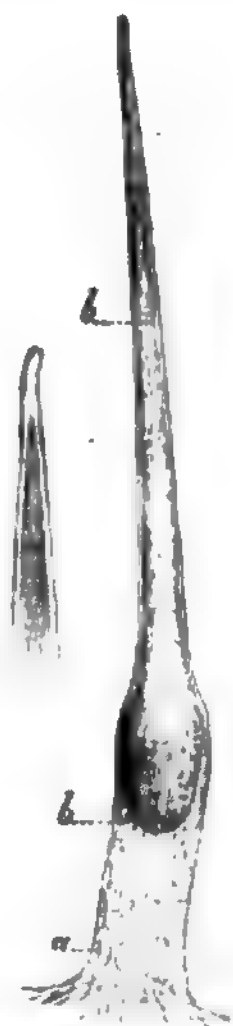


FIG. 1144. — Poil urticant (fortement grossi) d'une Ortie (l'*Urtica urens*). Ce poil, composé d'une seule cellule terminée en pointe roide, est renflé à sa base en une ampoule enfoncée dans un support multicellulaire, regardé comme la glande qui sécrète le liquide irritant que renferme le poil et qui cause la sensation de brûlure occasionnée par sa piqure.

OSEILLES. Diverses espèces du genre *Rumex*, famille des Polygonées. Le genre *Rumex* ne présente pas moins d'intérêt que le genre *Polygonum*, auquel appartient le Sarrasin ou Blé-noir (*Polygonum Fagopyrum* et *P. tataricum*). Nous devons, en première ligne, mentionner l'Oseille (*Rumex Acetosa*), l'une des plus vulgaires de nos plantes potagères, que son agréable acidité a fait ranger au nombre des aliments tempérants et rafraîchissants, et des médicaments antiseptiques et antiscorbutiques. Les *Rumex scutatus* et *Acetosella* sont doués de propriétés analogues. Le *R. Acetosa* est commun à l'état spontané dans les lieux herbeux; le *R. Acetosella*, plante des terrains sablonneux maigres, a été négligé par la culture; le *R. scutatus* est une plante des Alpes.

OSSEUX, osseus. Qui a la dureté et l'aspect de la partie compacte des os. Certains péricarpes, certains périspermes, sont de consistance osseuse.

Ossiculum = *Putamen*. Noyau.

Osus. Les adjectifs terminés en *osus* indiquent que l'organe qualifié est plus volumineux ou en plus grand nombre que dans les cas analogues : ex. *foliosus*, qui a beaucoup de feuilles.

OVAIRE, ovarium. Est synonyme du mot *gynécée*, qui a remplacé le mot *pistil*. On disait qu'une fleur était à plusieurs pistils quand les carpelles étaient

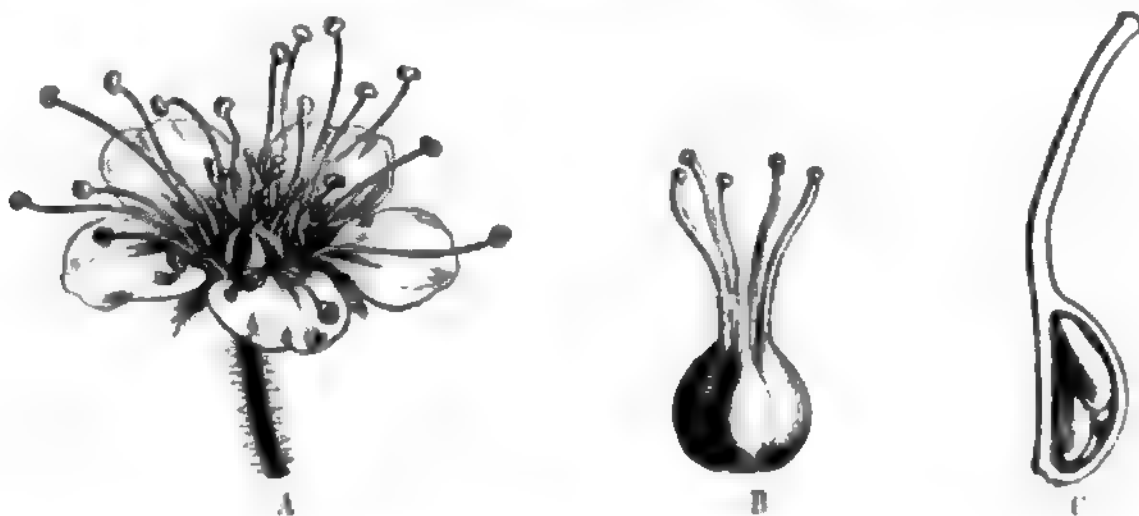


FIG. 1145. — A, fleur d'un *Spiraea* (Rosacées); B, son ovaire isolé (grossi), composé de plusieurs carpelles libres; C, l'un des carpelles (grossi), coupé longitudinalement pour montrer les ovules (commençant à passer à l'état de graines).

libres entre eux (fig. 1145 à 1154). Le mot *gynécée* est préférable en ce qu'il désigne l'ensemble des carpelles d'une fleur, quel qu'en soit le nombre (un ou plu-



FIG. 1146. — A, ovaire monocarpellé (composé d'un seul carpelle) d'une Légumineuse (genre *Lathyrus*); B, coupe de cet ovaire.

FIG. 1147. — Coupe transversale (grossie) de l'ovaire 3-carpellé, uniloculaire, à placentas pariétaux multi-ovulés, d'une Violette (*Viola*).

sieurs), et que les carpelles soient libres ou soudés entre eux. Le mot *gynécée* n'est pas encore très-usité; on se sert plus habituellement du mot *ovaire*, qu'on a

détourné de son ancien sens, car il désignait autrefois la partie du pistil (carpelle libre, ou ensemble de carpelles soudés) qui renferme les ovules. Il serait

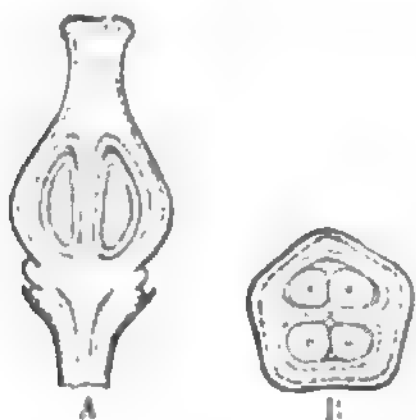


FIG. 1148. — A, coupe longitudinale, et, B, coupe transversale (grossies) de l'ovaire à 2 carpelles, à 2 loges bi-ovulées, de la Vigne (*Vitis vinifera*).

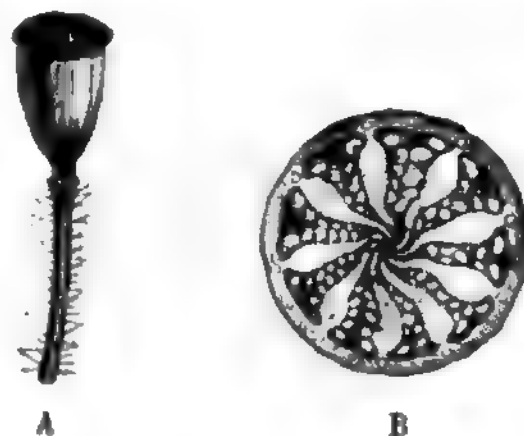


FIG. 1149. — A, ovaire, et, B, coupe transversale (grossie) de l'ovaire pluricarpellé, pluriloculaire, à loges multi-ovulées, d'une Papavéracée, le Coquelicot (*Papaver Rhœas*).

préférable de lui conserver cette signification, et d'employer le mot *gynécée* pour désigner l'appareil sexuel femelle, comme le mot *androcée* pour désigner

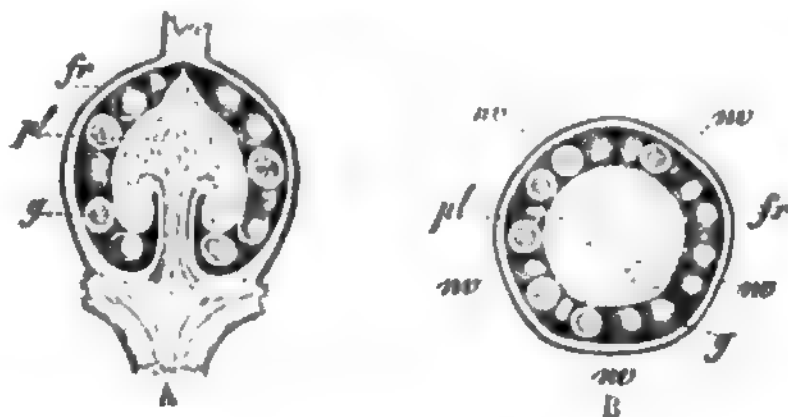


FIG. 1150. — A, coupe longitudinale, et, B, coupe transversale (grossies) de l'ovaire d'une Primulacée (genre *Lysimachia*), ovaire pluricarpellé, uniloculaire, à placenta central multi-ovulé.

l'appareil sexuel mâle. — Le gynécée, ou ovaire, est donc l'ensemble des carpelles à l'époque de la floraison, ensemble qui constituera le fruit à l'époque



FIG. 1151. — Coupe longitudinale de la fleur d'une Ombellifère (genre Fenouil, *Fœniculum*), ovaire adhérent (infère), biloculaire, à loges uni-ovulées.

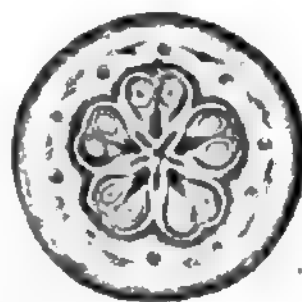


FIG. 1152. — Coupe transversale de l'ovaire adhérent d'une Pomacée (genre Poirier, *Pirus*), à 5 loges bi-ovulées.

de la maturité. La structure de l'ovaire a été déjà étudiée (voy. CARPELLE et FRUIT). Les figures ci-jointes, expliquées par leurs légendes, présentent des

exemples des principales formes de l'ovaire et des diverses dispositions des parties qui peuvent le constituer.



FIG. 1153. — Diagramme de la fleur d'une Crucifère (*Cochléaria*) à ovaire 2-loculaire, à loges pluri-ovulées.



FIG. 1154. — Diagramme de la fleur d'une Borraginée (genre *Omphalodes*) à ovaire d'apparence quadriloculaire, en réalité biloculaire, à loges subdivisées chacune en deux fausses-loges uni-ovulées.

OVALE, *ovalis* = *Ové*, *ovatus*. Une surface ou un organe plan, une feuille, par exemple, est dite *ovale* lorsque son contour présente la forme de la coupe verticale d'un œuf, c'est-à-dire la forme d'une ellipse dont le plus grand diamètre transversal est au-dessous du milieu. La base d'un ovale est son extrémité la plus large. Les feuilles dont le limbe est en forme d'ovale renversé, c'est-à-dire dont l'extrémité opposée à l'insertion est la plus large, sont dites *obovales*.

Ovato-oblongus. Qui tient le milieu entre la forme ovale et la forme oblongue.

OVELLE, *ovellum*. Nom proposé pour désigner le carpelle à l'époque de la floraison, dans le but de réserver le nom de *carpelle* au carpelle à l'époque de sa maturité. Le nom d'*ovelle* a l'inconvénient de présenter une consonnance trop voisine de celle du mot *ovule*.

OVIPARE. Se dit, chez les végétaux, de la reproduction par les graines (par œufs chez les animaux). S'oppose à *gemmipare*, qui se dit de la reproduction par les bourgeons (reproduction gemmipare ou fissipare).

OVOIDE, *ovoideus*. Se dit d'un corps en forme d'œuf : certains fruits, certaines graines, sont ovoïdes.

OVULE, *ovulum*. On désigne sous le nom d'*ovule*, chez les plantes phanérogames, l'état de la graine avant et pendant la période de l'épanouissement de la fleur (fleuraison ou floraison). — Un ovule (fig. 1155) se compose ord. d'une tunique externe (*testa* ou *primine*), d'une tunique interne (*tegmen* ou *secondine*); d'un corps charnu celluleux qui constitue une tunique plus intérieure (*nucelle*, *nucleus* ou *tercine*); d'un sac membraneux sans ouverture, qui tapisse la cavité du nucelle, et dépasse ord. son orifice (*sac embryonnaire*, *amnios* ou *quintine*); enfin d'une vésicule (*vésicule embryonnaire*), qui paraît suspendue près du sommet, à la paroi interne du sac embryonnaire. C'est dans l'intérieur et vers la base de la vésicule embryonnaire, que se développe l'*embryon*. La partie supérieure de la vésicule embryonnaire est désignée, après la formation de l'embryon, sous le nom de *cordon suspenseur*.

La base de l'ovule se prolonge en un pédicelle, ou cordon, qu'on désigne

sous le nom de *funicule* (*podosperme* ou *cordon ombilical*); ce cordon est inséré sur les *lignes placentaires*. L'ensemble des lignes placentaires est désigné sous le nom de *placenta*, *placentaire* ou *trophosperme*; le point où l'ovule est inséré sur le funicule a reçu le nom de *hile* (ou *ombilic*).

Le sommet organique de l'ovule correspond à l'ouverture des tuniques; l'ouverture du testa a reçu le nom d'*exostome*, et l'ouverture du tegmen le nom d'*endostome*. Lorsque l'ovule est devenu graine, l'exostome, qui est peu apparent, est désigné sous le nom de *micropyle*.

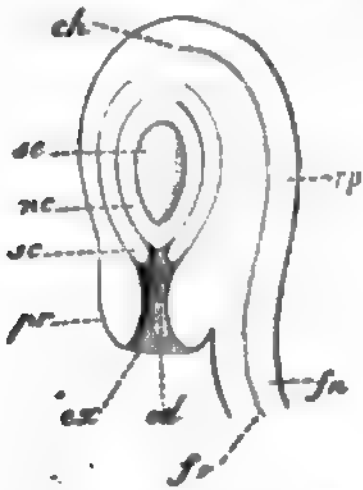


FIG. 1155. — Coupe longitudinale (fortement grossie) de l'ovule d'un *Eschscholtzia*. — *pr*, primine; *sc*, secondine; *ex*, exostome; *ed*, endostome; *nc*, nucelle; *sc*, sac embryonnaire; *fn*, funicule; *fv*, faisceau vasculaire; *rp*, raphé; *ch*, chalaze.



FIG. 1156. — Coupe longitudinale de l'ovaire uniloculaire d'une *Plombaginée* (g. *Armeria*), contenant un ovule solitaire pendant à l'extrémité du long funicule qui part de la base de la loge.



FIG. 1157. — Coupe longitudinale de l'ovaire uniloculaire, 3-carpellé, pluriovulé, d'un *Tamarix*. — Les ovules (réfléchis) sont dressés.

L'ovule peut rester *droit*, et alors le hile et le micropyle (la base et le sommet organique de l'ovule) restent situés aux deux extrémités opposées.

L'ovule peut éprouver diverses courbures en raison de l'inégalité du développement de ses parois. Quand l'ovule est *courbé* ou *plié*, en raison d'une inégalité de développement, on conçoit que le micropyle tend à se rapprocher du hile, et peut même (si l'ovule est courbé en cercle ou plié en deux moitiés appliquées l'une sur l'autre) se trouver en contact avec le hile.

L'ovule peut éprouver un développement excessif au niveau du hile; dans ce cas, l'insertion du funicule peut occuper toute la longueur de l'ovule, et, plus tard, de la graine. Ce développement du hile produit, sur un des côtés de l'ovule ou de la graine, la saillie longitudinale désignée sous le nom de *raphé*. L'extrémité supérieure du raphé est désignée sous le nom de *chalaze* (ou hile interne); cet ovule est dit *réfléchi* (fig. 1155), parce qu'on suppose qu'il se réfléchit sur son funicule, et se soude avec lui. J'ai démontré qu'il s'agit, non pas d'une réflexion sur le funicule, mais d'une distension de l'ovule au niveau du hile.

L'ovule droit a été dit *orthotrope*, *atrope*, et *homotrope*; l'ovule courbé, *campulitrope*, ou mieux *campylotrope*; l'ovule plié, *camptotrope*; l'ovule en partie courbé et en partie réfléchi, *amphitrope*; l'ovule réfléchi, *anatrophe*, et s'il était rendu en apparence à la direction droite, en raison d'une torsion du funicule, *ditrope*. Enfin, l'ovule semi-réfléchi (ne présentant de raphé que dans la moitié de sa longueur) a été dit *semi-anatrophe* ou *hémi-anatrophe*.

Relativement à sa direction dans la cavité ou loge de l'ovaire, l'ovule est dit *pendant* (fig. 1156), si son sommet regarde le bas de la loge ; si les ovules sont nombreux et pendants, ils sont dits *suspendus*. L'ovule est dit *ascendant*, si son sommet regarde le sommet de la loge ; si les ovules sont nombreux et ascendants, ils sont dits *dressés* (fig. 1157).

On regarde, encore actuellement (en dépit de l'opinion que je tente de faire prévaloir depuis quinze ans, et dont la démonstration est, ce me semble, si évidente), l'ovule comme constitué originairement par le *nucelle*, et l'on admet que ce nucelle (ou mamelon cellulaire) est revêtu de bas en haut d'un premier bourrelet qui, en s'allongeant, devient la tunique désignée sous le nom de *tegmen* (ou *secondine*), puis par un deuxième bourrelet basilaire qui, en s'allongeant, finit par devenir la tunique externe désignée sous le nom de *testa* (ou *primine*). Les observations auxquelles je me suis livré, et l'étude que j'ai été à même de faire de divers cas où l'ovule avait subi des modifications tératologiques, m'ont depuis longtemps éclairé sur la véritable structure de l'ovule végétal. Je pense, avec Mirbel, à l'opinion duquel on avait cru devoir renoncer, que le testa ou primine constitue en réalité la paroi externe de l'ovule dès son apparition, et que, par suite d'une sorte d'épanouissement de l'ovule, la tunique sous-jacente (*tegmen* ou *secondine*), puis le nucelle lui-même, deviennent visibles à leurs sommets, jusqu'à ce que ces parties se trouvent cachées par suite de l'accroissement de la tunique externe ou testa. — Cette manière de voir permet de concevoir comment, dans certains cas tératologiques (anomalies), l'ovule prend la forme d'un bourgeon foliacé ou d'un bourgeon charnu (bulbille). Ce changement de forme est au contraire impossible à expliquer dans la théorie (qui est encore en faveur aujourd'hui, *théorie que je regarde comme erronée*), selon laquelle les tuniques intérieures de l'ovule (le nucelle et la secondine) se développeraient avant la tunique extérieure, mode de développement qui ferait de l'ovule un organe *sui generis*, sans aucune analogie avec un bourgeon. — Voyez, pour les notions relatives à la structure de l'ovule, les divers organes énumérés dans cet article, et décrits à leur place alphabétique : CHALAZE, NUCELLE, TESTA, etc. Voyez aussi CARPELLE, GRAINE, FÉCONDATION, POLLEN, etc.

OVULÉ, *ovulatus*. Se dit d'un ovaire qui renferme un ou plusieurs ovules (ex. : *uni-ovulé*, *bi-ovulé*, *3-ovulé*, etc. : à un, deux, trois ovules, etc.).

OXALIDÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. La famille des Oxalidées ne comprend que deux genres, mais deux genres assez grandement représentés : le genre *Oxalis*, renfermant des plantes herbacées ou sous-frutescentes, à feuilles trifoliées, plus rarement pennées (divisé en 12 sections), et le genre *Averrhoa*, arbres des Indes à feuilles imparipennées (divisé en 2 sections). La flore d'Europe possède quelques *Oxalis* : une gracieuse espèce vivace, à fleurs blanches (l'*Alleluia*), est commune dans les bois des environs de Paris. Un grand nombre de jolies espèces à fleurs pourpres, roses ou jaunes, à souches tubéreuses ou bulbeuses, sont cultivées comme plantes d'ornement ; l'une d'elles offre de petits tubercules alimentaires analogues à ceux de la Capucine-tubéreuse et de la Pomme-de-terre. L'*O. cernua* (à fleurs d'un jaune de soufre, à rhizomes filiformes chargés de bulbilles) pullule dans les jardins et les

prairies artificielles ; à Hyères, ses touffes délicates disparaissent en été. — Les caractères de la famille des Oxalidées sont les suivants : Plantes herbacées acaules ou caulescentes, annuelles ou plus souvent vivaces ; quelquefois arborescentes. Feuilles alternes composées, digitées, rarement imparipennées, roulées en crosse dans leur jeunesse, à folioles entières souvent obcordées, ordinairement irritables et se pliant pour sommeiller. Stipules membraneuses, libres ou adhérentes au pétiole, souvent très-petites ou nulles. Fleurs régulières, axillaires ou disposées en ombelles simples à l'extrémité d'un pédoncule radical ; blanches, jaunes ou rouges. Calice 5-fide. Corolle hypogyne, à 5 pétales libres ou cohérents entre eux à la base, beaucoup plus grands que les sépales, à préfloraison contournée. Étamines 10, hypogynes, à filets soudés à la base. Ovaire composé de 5 carpelles, 5-loculaire ; à loges pluri-ovulées ou uni-ovulées, suspendus, réfléchis. Fruit capsulaire membraneux, subglobuleux, ovoïde ou prismatique, à déhiscence loculicide ; quelquefois fruit bacciforme, à 5 loges, indéhiscent. Graines solitaires ou nombreuses dans chaque loge, renfermées dans une enveloppe succulente qui se dessèche à la maturité, se rétracte et se fend en lançant la graine ; périsperme charnu ; embryon droit ou courbé.

Oxy-, dans les mots tirés du grec, signifie *aigu* ou *acide*.

P

Pagina. Face, surface plane : *pagina superior* ou *supera*, la face supérieure des feuilles ; *pagina inferior*, *infera* ou *prona*, la face inférieure.

PAILLETTE, *paleu*. Nom donné aux petites lames scarieuses qui, dans certains genres de la famille des Composées, hérissent le réceptacle et séparent les fleurons entre eux. Ces lames scarieuses ne sont autre chose que des bractées analogues à celles dont se compose l'involucre, mais seulement encore plus éloignées de la forme des feuilles. A l'aisselle de chacune de ces bractées ou paillettes existe une fleur (fleuron tubuleux ou fleuron ligulé), par exemple dans les genres *Helianthus*, *Anthemis*, *Hypochæris*, etc. Les paillettes peuvent être divisées longitudinalement en soies roides : il en est ainsi chez la plupart des genres de la sous-famille des Tubuliflores (dans les genres *Carduus*, *Cirsium*, *Carduncellus*, *Lappa*, etc.) ; quelquefois enfin, les paillettes manquent complètement et les fleurs naissent sans bractées, par exemple dans les genres *Bellis*, *Chrysanthemum*, *Tragopogon*, *Taraxacum*, etc. Mais c'est par une sorte d'arrêt de développement que les paillettes ne se développent pas, leur germe existe virtuellement ; j'en ai trouvé la preuve chez le *Pyrethrum Parthenium* (la Matricaire), dont j'ai plusieurs fois rencontré le réceptacle plus ou moins garni de paillettes (dans la variété cultivée), bien qu'à l'état sauvage il n'en présente aucune trace. — L.-G. Richard a donné le nom de *paillettes* aux diverses pièces de l'involucre et du périanthe des Graminées considérées isolément, c'est-à-dire aux *glumes* (dont il appelle l'ensemble *lépicène*), et aux *glumelles* (dont il appelle l'ensemble *glume*) ; il emploie le diminutif *paléoles* pour désigner les *glumellules* (dont il appelle l'ensemble *glumelle*). Voy. GLUME.

PAIRE, *jugum*. Ensemble de deux feuilles ou de deux folioles opposées, c'est-à-dire placées à la même hauteur, l'une vis-à-vis de l'autre.

Palaceus. Se dit d'un organe qui adhère à son support par le bord (inusité). S'oppose au mot *peltatus* (qui adhère par le centre).

PALAIS, *palatum*. Nom donné à la partie saillante ou boursouflée de la lèvre inférieure des *Linaria*, des *Antirrhinum*, etc., qui ferme l'entrée du tube de la corolle, dite chez ces genres : *corolle-en-gueule* ou *personnée* (en masque, *persona*).

PALE, *pallidus*, *pallens*. Qui est peu coloré. Le *jaune pâle* est un jaune presque blanc.

PALÉACÉ, *paleaceus*. Hérissé de paillettes. Se dit du réceptacle dans certains genres de la famille des Composées. Voy. **PAILLETTE** (*palea*).

PALÉOLE, *paleola*. Diminutifs de *paillette* et de *palea*. Richard désigne les glumelles sous le nom de *paléoles*.

PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE = BOTANIQUE PALÉONTOLOGIQUE. Une des études les plus intéressantes au point de vue de la connaissance de l'évolution successive des types végétaux, et au point de vue, plus général, de la genèse des êtres organisés à la surface du globe terrestre, est l'étude des espèces végétales et animales contemporaines des principales périodes géologiques ; c'est-à-dire l'étude des êtres qui ont peuplé les îles et les continents successivement élevés au-dessus du niveau des mers, puis plongés, avec leurs populations vivantes, dans les abîmes de l'Océan. La *Paléontologie végétale* est la science qui a pour objet cette étude.

Les créations végétales et animales ayant suivi une marche parallèle l'une à l'autre, ayant parcouru simultanément les mêmes périodes, ayant été soumises aux mêmes accidents généraux, aux mêmes causes de perturbation, aux mêmes conditions d'appauvrissement et de suppression, ou d'expansion et de multiplication, il est intéressant, il est indispensable de comparer à ces divers points de vue le règne végétal, qui nous occupe ici particulièrement, avec le règne animal.

Les **TERRAINS PLUTONIENS PRIMITIFS**, c'est-à-dire les masses rocheuses qui résultèrent du premier refroidissement de la matière incandescente du globe terrestre, ne peuvent, on le conçoit, recéler aucune trace de productions organiques.

- Les premiers êtres vivants, animaux ou végétaux, se sont manifestés pendant la formation des premiers **TERRAINS NEPTUNIENS**. Ces terrains étaient composés des débris des terrains précédents, désagrégés à leur surface par divers agents physiques, puis entraînés par les eaux et stratifiés (disposés par couches au fond des bassins des lacs et de l'Océan). Ces premiers terrains de sédiment (désignés dans leur ensemble sous la dénomination de **TERRAINS DE TRANSITION**) ont été, dès les premiers temps, en raison de leur peu d'épaisseur, brisés par l'action du *retrait* (qui résultait de leur refroidissement), ou par l'action des marées déterminées dans la masse incandescente souterraine, et envahis par des flots de lave ardente épanchée à travers de larges fissures béantes ; aussi ces premiers terrains, remaniés par le feu, ont-ils vu s'éteindre, au moins partiellement, et à diverses reprises, leurs populations naissantes. Quelques empreintes d'Algues

et de petits amas charbonneux (débris accumulés de matières végétales altérées par le feu) ont été rencontrés dans l'étage inférieur (*terrains cambriens*) des terrains de transition (étage constitué par des schistes argileux, phyllades, grès, quartzites, jaspe, calcaires phylladifères et magnésiens). Mais les productions animales, dont les débris sont mieux conservés, indiquent, dès cette époque si reculée, un degré d'organisation très-élevé dans le type Rayonné et surtout dans le type Mollusque : on y a rencontré des Encrines, des Orthoceras, genres dont les antiques espèces n'existent plus dans les mers actuelles, et même des Nautilites et des Térébratules, coquilles élégantes qui offrent encore aujourd'hui des représentants à l'état vivant.

L'étage second des terrains de transition (*terrains siluriens*) dont les matériaux se sont déposés au fond des mers formées dans l'étendue des terrains précédents affaissés, renferment déjà de grands végétaux acotylés : des Calamites (Prêles gigantesques) et des Fougères arborescentes. Dans le règne animal, aux Polypiers et aux Mollusques (dès cette époque fort nombreux) viennent s'ajouter les premiers Articulés (Crustacés-Trilobites), et les premiers Vertébrés (15 à 20 espèces de Poissons). — Évidemment, la création, jeune encore relativement à notre époque, avait vu déjà s'accumuler de longues suites de siècles.

Dans l'étage troisième des terrains de transition (*terrains devoniens*) déposés dans le bassin des mers, après l'affaissement des terrains siluriens, nous voyons s'ajouter aux végétations cryptogamiques de l'époque précédente plusieurs beaux genres de Fougères et de Lycopodiacées souvent arborescentes (*Lycopodites* et *Lepidodendrum*) ; puis, création toute nouvelle et d'une haute importance, des arbres gymnospermes (*Sigillaria* et *Stigmaria*). Dans le règne animal : Zoophytes, Mollusques, Crustacés, Trilobites et Poissons présentent des genres de plus en plus nombreux (on connaît 74 genres de Poissons à cette époque, la plupart de formes bizarres qui ne sont plus représentées dans le monde actuel).

Les terrains de transition se continuent par la grande époque des terrains houillers ou carbonifères. Cette période est caractérisée par une puissante végétation arborescente dont les débris entassés sur le sol même des antiques forêts, ou entraînés par les eaux dans les vallées et les bas-fonds des lacs et des mers, constituent les *dépôts de houille* qui nous offrent aujourd'hui, et nous conservent pour de longues années, une source précieuse de combustible. La substance bitumineuse renfermée dans la houille n'est autre chose que la résine (modifiée par un long séjour dans le sol, et soumise peut-être, pendant un certain temps, à une température plus ou moins élevée) contenue dans le bois des arbres gymnospermes qui constituaient, en grande partie, les immenses forêts dont la surface émergée du globe était alors couverte. Ces arbres appartenaient aux familles des Conifères, des Cycadées ; aux *Sigillaria*, dont les nombreux représentants croissaient avec des espèces non moins nombreuses d'Équisétacées, de Fougères, de Lycopodiacées, la plupart également arborescentes. Certains végétaux de cette époque sont rapportés, avec doute, à l'embranchement des Monocotylés, dont le type aurait eu dès lors quelques représentants ; quant au type Dicotylé, il est probable qu'il n'existait pas encore, puisque aucune trace n'en a été trouvée parmi les débris si nombreux des familles mentionnées, et qu'au-

cun terrain n'a été plus fréquemment et mieux observé que le terrain houiller, vu son importance au point de vue économique et industriel. Les productions animales persistent en partie seulement à l'époque carbonifère, dans les ordres des Radiaires, des Mollusques et des Poissons, et l'on y rencontre peu de productions nouvelles. Cette grande période carbonifère représente, du reste, un laps de temps considérable pendant lequel de nombreux accidents géologiques submergent et font émerger successivement les mêmes points de la surface du globe. Certains bassins se trouvent comblés par des couches alternatives de sédiments terreux et d'amas de débris végétaux : *tel bassin houiller présente ainsi cent à cent cinquante couches de houille séparées entre elles par des dépôts de terrains de transport variés.*

A cette longue période carbonifère qui termine la série des terrains de transition, succède la série des TERRAINS SECONDAIRES. Hâtons-nous de dire qu'aucun caractère général ne saurait être attribué aux groupes désignés par les noms de terrains de transition, secondaires, tertiaires et quaternaires ; ces qualifications numériques ont seulement pour objet de désigner, selon leur subordination, les principales assises de l'écorce solide du globe. — L'étage inférieur des terrains secondaires est le *terrain pénéen*, dont le nom signifie *appauvri* ; appauvri en effet, au point de vue végétal, relativement à la richesse de l'époque précédente. La plupart des grands arbres de la famille des Cycadées ont alors cessé d'exister ; on y trouve cependant encore quelques Conifères, quelques Astérophyllées, et quelques Fougères ; en revanche, les Palmiers y font leur première apparition. Les Poissons des époques précédentes sont encore nombreux, et les Reptiles (Sauriens) paraissent pour la première fois.

A la période pénéenne succède la période des TERRAINS TRIASIQUES, comprenant trois étages distincts : *grès bigarré*, *calcaire coquillier*, *marnes irisées*. Ces formations durent être précédées de mouvements géologiques d'une grande intensité ; les nombreuses espèces de Poissons des époques précédentes ont en effet disparu, soit par le brusque déplacement du bassin des mers, soit par l'élévation de la température des eaux produite par les épanchements de matières incandescentes au sein des eaux. — Le *grès bigarré* offre les débris d'un assez grand nombre d'espèces végétales (Équisétacées, Calamites, Fougères), mais ne présente plus la richesse de l'époque carbonifère. Les espèces animales sont représentées par des Polypiers, des Mollusques, des Crustacés et des Poissons nouveaux, mais peu nombreux. Les Reptiles au contraire augmentent en nombre : aux Sauriens (Lézards) viennent s'ajouter des Chéloniens (Tortues) et des Batraciens (Grenouilles). Les Oiseaux font leur première apparition (on retrouve l'empreinte des pas de plusieurs espèces). Enfin, paraît aussi le premier Mammifère (petite espèce de Kangaroo) (premier dans la série des découvertes, mais non sans doute *le premier*). — L'étage du *calcaire coquillier* (*muschelkalk*), qui vient ensuite, est d'une richesse prodigieuse en Mollusques et en Polypiers ; on y rencontre aussi des débris de Poissons et de Reptiles. Un fait extrêmement bizarre est l'absence de végétaux dans les terrains de *muschelkalk* : une grande partie des continents précédents avaient-ils été submergés à la fois, ou les débris de végétaux ne se sont-ils pas conservés ? Les coquilles les plus délicates de cette époque

nous sont cependant parvenues, et leurs débris forment des couches calcaires dont quelques-unes atteignent jusqu'à *cent cinquante mètres d'épaisseur*. On rencontre notamment dans ces terrains des Ammonites en grand nombre, puis des Poissons et un certain nombre de Reptiles-sauriens. — Au muschelkalk succède l'étage des *marnes irisées*, qui renferment des débris de végétaux : Équisétacées (Calamites) et Fougères. Les Mollusques paraissent moins nombreux qu'à l'époque précédente : cette diminution apparente semble due à une moindre conservation. Enfin, on y trouve également des Poissons et des Reptiles.

A cette période triasique succède la grande période des TERRAINS JURASSIQUES, subdivisés en trois étages principaux : *lias*, *oolithe* et *étage wealdien*.

L'étage du *lias* est fort riche en productions végétales et en productions animales. Le *monde végétal* comprenait 50 genres d'Algues environ, des Champignons, des Lichens, 170 genres de Fougères, des Marsiliacées, Lycopodiacées, Équisétacées, 8 genres de Cycadées, des genres nombreux de Conifères (les Monocotylées et les Dicotylées angiospermes ne paraissent pas encore). Le monde animal est aussi fort nombreux. Il est représenté par une multitude de Zoophytes et de Mollusques (Bélemnites, Ammonites, Nautilus, Gryphées, etc.); 20 espèces de Poissons, et surtout de grands Reptiles-sauriens, voraces et destructeurs, à formes fantastiques, et qu'on semble avoir eus en vue (avant de les avoir retrouvés) dans l'invention des dragons légendaires : les Ichthyosaures, les Plésiosaures, les Ptérodactyles, tels étaient les tyrans et les dominateurs de ce monde reculé.

Vient ensuite l'*étage oolithique*, dont les productions végétales et animales sont analogues à celles de l'étage précédent (Algues, Fougères, Marsiliacées, Équisétacées, Lycopodiacées, 12 genres de Cycadées, puis quelques Monocotylées douteuses; et comme population animale : Encrinures, Annélides, 500 Mollusques, Crustacés, Insectes, Poissons, Reptiles, quelques Oiseaux, et un Mammifère [Kangourou] bien constaté). — Et enfin l'*étage wealdien*, dont la végétation semble s'être appauvrie, mais dont la population animale est fort riche en Polypiers, Mollusques, grands Reptiles-sauriens (Mégalosaures et Ptérodactyles), et des oiseaux aquatiques de l'ordre des Échassiers. Tout ce monde animal, ou le voit, est une population de marécages; les continents de cette époque étaient donc à peine émergés.

Nous voici arrivés à la PÉRIODE CRÉTACÉE, qui commence par l'*étage du grès vert*, auquel succède l'important *étage de la craie*, où nous rencontrons pour la première fois des végétaux de l'embranchement des *Dicotylés*. Ces terrains nous offrent des Algues, des Fougères, 2 genres de Palmiers, 4 genres de Cycadées, 2 genres de Cupressinées, 6 genres d'Abiétinées; mais surtout des représentants arborescents de cinq familles dicotylées : Myricées, Bétulacées, Salicinées, Acérinées et Juglandées. La population animale se compose de nombreux Mollusques, de Poissons (Squale, Diodon, Murène), de Reptiles (Tortues, Mosasaure, Crocodile), et de quelques Oiseaux. Les Mammifères étaient encore, sans doute, fort rares (malgré les quelques Marsupiaux des terrains précédents), car la craie n'en a encore présenté aucune trace.

Vient ensuite la série des TERRAINS TERTIAIRES, qui voit se développer un nombre considérable de *végétaux phanérogames mono- et dicotylés*, en même

temps qu'apparaissent les Mammifères dont la production est couronnée par la forme humaine. — La période tertiaire comprend trois grandes époques désignées par le savant géologue M. Lyell, sous les dénominations de *terrains éocène*, *miocène* et *pliocène*. L'étage inférieur (*formation éocène*, appelé aussi *terrain paléothérien* et *étage parisien inférieur*, couches alternatives d'argiles, de sables, de calcaires, etc.) est incomparablement plus riche que les précédents en productions végétales (fig. 1158 à 1164) et animales. Les familles végétales représentées sont les suivantes : Algues, 90 genres; Hépatiques, 2; Mousses, 1; Characées, Équisétacées; Fougères, 4. Monocotylées : Naïadées, 3 genres; Potamées, 2; Nipacées, Palmiers. Dicotylées-Gymnospermes : Gnétacées, 1 genre; Taxinées, 2; Abiétinées, 3; Cupressinées, 3. Dicotylées-Angiospermes : Cupulifères, Juglandées, Bétulacées, Ulmacées, Protéacées, Sapindacées, *Trapa*, Légumineuses, Cucurbitacées, Malvacées, Éricinées. Le règne animal est représenté par un nombre considérable de coquilles marines (très-abondantes dans le calcaire grossier des environs de Paris) et par des coquilles d'eau douce. On y rencontre des Reptiles (Tortues), mais surtout un grand nombre de Mammifères : Écureuil, Civette, Loutre, Lophiodon, Palæotherium et Anoplotherium.

L'étage moyen des terrains tertiaires est la *formation miocène*; ils se composent surtout de grès analogues à ceux de Fontainebleau (*molasse*, et mieux *molas*, de *moles*?, *molasse*). La végétation de cette période est plus riche encore que celle de la précédente; elle présente, de plus, les familles suivantes : Dans les Monocotylées : des Graminées et des Liliacées; et dans les Dicotylées : Myricées, Morées, Platanées, Salicinées, Laurinées, Calycanthées, Combrétacées, Anacardiées, Xanthophyllées, Rhamnées, Acérinées, Nymphéacées, Haloragées, Ombellifères, Rubiacées. Le règne animal offre également de nombreux représentants : des Mollusques, des Poissons, des Reptiles, et surtout des genres importants et nombreux de Mammifères, les uns complètement éteints, les autres offrant, dans notre monde actuel, des représentants : des espèces du genre Sanglier et du genre *Felis* (Chat), et de grandes espèces de Pachydermes : Mastodonte, Palæotherium, Dinotherium, Hippopotame et Rhinocéros, et enfin un genre de Singe (Pithecus Orang-outan), l'un des plus voisins de l'Homme.

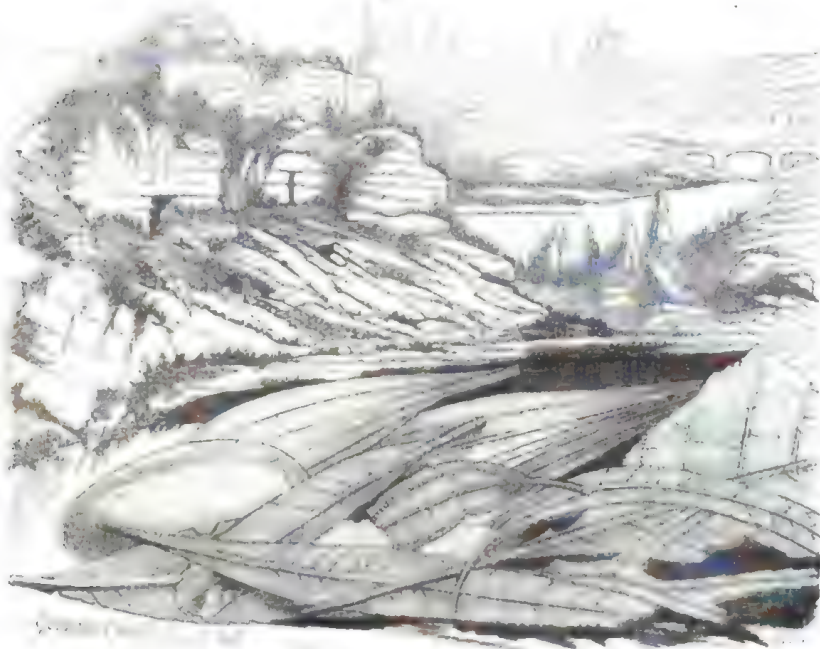
L'étage supérieur des terrains tertiaires est la *formation pliocène* (*terrain parisien supérieur*, *terrain sub-apennin*, *crag*), qui se compose de sables quartzeux et d'argile. La végétation de cette période continue les deux précédentes; elle présente, de plus, des genres appartenant aux familles végétales suivantes : Cypéracées, Balsamifluées, Thymélées, Santalacées, Cornées, Myrtacées, Calycanthées, Pomacées, Rosacées, Amygdalées, Célastrinées, Tiliacées, Magnoliacées, Capparidées, Sapotées, Styracées, Oléacées, Ilicinées. Dans le règne animal, les Éléphants, les Mastodontes, les Hippopotames, continuent les grandes populations de Mammifères herbivores. Et des inductions solidement fondées peuvent faire penser que l'Homme a été contemporain de cette formation. — Le relief des continents était alors à peu près ce qu'il est aujourd'hui.

A la période tertiaire succède la PÉRIODE QUATERNAIRE, la dernière, beaucoup moins importante que les précédentes, et qui se compose de la formation *post-*

Cette planche représente un certain nombre de feuilles fossiles de plantes ou plutôt d'empreintes de feuilles, dont la plupart sont excessivement abondantes dans une couche argilo-sableuse tendue, de consistance friable, appartenant à la formation éocène (inférieure) du terrain tertiaire des environs de Paris. J'ai représenté dans ce dessin le site (vue des bords de la Seine et de Paris) dans lequel ont été recueillis ces intéressants témoins d'une période géologique pendant laquelle la végétation qui occupait la place de notre végétation actuelle des environs de Paris était à peu près celle des contrées chaudes de l'Australie (Palmyre, Protéacées, Myrtacées, Mimosaes, etc.). De grands lacs d'eau saumâtre paraissent avoir occupé, à cette époque récente, la surface, plus tard exhauscée, sur un point de laquelle s'élève aujourd'hui Paris. — Le lieu dans lequel j'ai recueilli (sous que beaucoup de géologues parisiens) ces fossiles, qui enrichissent aujourd'hui les collections du Muséum, de l'École des mines, et diverses collections particulières, est la butte dite du Trocadéro, qui s'élève sur la rive droite de la Seine, en face du Champ de Mars. J'ai dessiné le site pendant l'exécution des grands travaux de terrassements qui ont transformé l'ancien et pittoresque plateau ou s'élevait jadis le couvent des Minimes (des Bonshommes) et qui herboreusement Cornuti et (plus tard) Tournefort, et en ont fait la place monumentale actuelle.

Je ne proposerais qu'avec doute mes déterminations spécifiques, si je ne m'appuyais sur l'opinion d'un de nos plus savants paléontologues, M. le comte de Saporta, qui prépare un travail sur ces fossiles. Les déterminations de M. de Saporta, pour plusieurs de ces objets, m'ont été communiquées par mon savant confrère M. Ed. Bureau, et (pour le genre *Ottelia*) par M. J. Poisson, ces messieurs ayant assisté M. de Saporta dans ses recherches.

Les figures partielles n'ayant pas été numérotées pour ne pas gêner l'aspect de la gravure, je les énumère de gauche à droite) en les indiquant par une courte désignation.



Figures partielles 1158 à 1164.

Fig. 1158 (extrémité gauche du groupe). — Fruit (ce fruit, étudié sur plusieurs empreintes, est de forme obovoïde, à sommet tronqué-muronné) d'une Monocotylédone du genre fossile *Nipadites*, voisin du genre vivant *Nipa*, famille des Pandanées. La seule espèce vivante connue (*Nipa radicans*), est une plante frutescente rampante de Java et des Moluques. (Déterminé par M. de Saporta.)

Fig. 1159 (partie supérieure du groupe). — Deux feuilles (rectinerviées ou curvinerviées) appartenant à une espèce du genre *Ottelia* (détermination par M. de Saporta), fam. des Alismacées ou des Hydrocharidées. Plusieurs *Ottelia* ont été transportés dans le genre *Dismacium* (Schreb.). Parmi les espèces vivantes, on peut citer : *O. ovalifolia* Australie, *O. indica* (de l'Inde orientale), *O. lanceolata* (de l'Amérique australe), etc.

Fig. 1160 (partie inférieure gauche du groupe). — Feuilles (elliptiques-lanceolées) de Myrtacées appartenant à des espèces du genre *Metrosideros*?, *Melaleuca*?, ou à des genres voisins.

Fig. 1161 (au centre du groupe, partie de feuille pétiole). — Feuille de Lauracée?, de Piperacée?.

Fig. 1162 (partie centrale du groupe et à droite, partie de feuille longuement elliptique et coubée-falciforme [en fer de faux]) —? Feuille d'*Eucalyptus* (Myrtacées), arbres de l'Australie.

Fig. 1163 (sous la feuille précédente, partie d'une feuille penninerve pétiole). — Feuille de Châtaignier?.

Fig. 1164 (à droite et au bas du groupe, partie de feuille laciniée). — Feuille de Protéacée?.

Parmi les autres espèces végétales dont les débris se rencontrent dans le même terrain, je mentionnerai une des plus intéressantes, qui m'a été communiquée par M. Bureau, depuis l'exécution de la gravure ci-dessus, [des ramuscules d'une Conifère (Cupressinées), genre *Callaris* (voisin des genres *Thuja* et *Cupressus*), dont les espèces aujourd'hui vivantes appartiennent à l'Australie. Ces ramuscules (équétiformes) sont articulés, faiblement striés, à feuilles très-petites, squamiformes, disposées en verticilles.

pliocène (époque alluviale, divisée en *diluvium ancien*, époque glaciaire, et *diluvium récent*). Cette époque est caractérisée par le creusement des grandes vallées d'érosion paraissant résulter de l'action d'énormes courants d'eau qui auraient enlevé sur certains points non-seulement les couches meubles, comme les sables déposés pendant les époques précédentes, mais des bancs de rochers des anciennes formations, jusqu'à de grandes profondeurs et dans des étendues très-considérables. Les débris de ces plateaux, si profondément et si largement érodés et sillonnés, ont comblé de profondes vallées, et ont recouvert les plaines de couches alluviales : sables et cailloux roulés et autres dépôts de nature variée. C'est dans ces dépôts que se sont rencontrés, pour la première fois, des *vestiges authentiques de l'Homme*, et (ce qui revient au même) des traces évidentes et incontestables de l'industrie humaine (ustensiles ou armes de pierres dures taillées et même gravées). Ces couches alluviales renferment de nombreux fragments souvent roulés de tiges de végétaux dicotylés pétrifiés (substitution moléculaire de substance pierreuse à la substance ligneuse); mais des sables souvent superficiels ne pouvaient conserver, on le conçoit, les parties délicates des plantes.

Ces dépôts renferment les ossements de nombreux *Mammifères contemporains des premières familles humaines* : Cerfs gigantesques, *Megalonix*, *Megatherium*, Rhinocéros, Éléphants et Mastodontes. De ce dernier genre quelques individus ont été retrouvés intacts, ensevelis dans des blocs de glace des contrées boréales, aussi bien conservés que s'ils eussent été tués brusquement par le froid et saisis dans l'eau glacée la veille de leur découverte.

Ces cavernes à ossements où l'on trouve pêle-mêle, dans des couches terreuses, des ossements de Carnassiers et les os rongés des Herbivores qu'ils avaient dévorés, datent aussi du *diluvium*. — C'est pendant cette même époque que se manifesta le brusque refroidissement atmosphérique qui couvrit de glaciers une grande partie de l'Asie et de l'Europe, période désignée sous le nom d'*époque glaciaire*, et dont la cause est encore un problème. Il est impossible, même approximativement, d'en calculer la durée. On sait aujourd'hui que le transport des blocs erratiques, semés en quelque sorte par trainées, selon certaines directions, et qui ont souvent franchi des distances considérables, datent de cette même époque, et sont des débris du sommet des montagnes qui dominaient ces vastes glaciers; ces blocs détachés ayant glissé à la surface des glaciers et ayant été entraînés ensuite par les torrents nés des glaciers; ou bien, se trouvant enveloppés dans d'immenses glaçons, ils ont pu flotter dans les mers glaciaires, puis, entraînés par les courants, aller se déposer au loin, sur le point où avait lieu la fonte du glaçon. Ces blocs erratiques nous semblent très-naturellement expliquer les pierres dites druidiques, blocs granitiques souvent énormes, déposés à de grandes distances des masses rocheuses de même nature auxquelles ils ont été arrachés, et qu'aucune force humaine n'aurait pu déplacer. Ces blocs ont été transportés flottants, enchâssés dans des blocs de glace, sur les eaux, avec les débris des glaciers, et c'est après une longue suite de siècles qu'ils ont été, sur place, mis en œuvre et consacrés par les sectateurs et les prêtres du culte druidique. — Voy. AGES DU MONDE VÉGÉTAL, et GENÈSE OU NAISSANCE DU MONDE VÉGÉTAL.

Nous donnons ici le tableau de la classification générale des terrains stratifiés, dressé par M. W. Ph. Schimper, dans son beau *Traité de paléontologie végétale* (1), en abrégant quelques détails et en énumérant les diverses couches (ou étages de terrains) de l'inférieure ou première à la supérieure ou dernière. Ce tableau présente exactement l'état des connaissances géologiques et la nomenclature actuellement adoptée.

I. TERRAIN PRIMAIRE (TERRAIN dit ANORGANIQUE ou AZOÏQUE, TERRAIN CRISTALLOPHYLLIEN ou MÉTAMORPHIQUE PRIMORDIAL; *Uryneiss-Formation* ou *Grundgebirge* des Allemands, *Bottom-rocks* des Anglais, *Laurentian-rocks* des Américains) (2).

« Il est aussi difficile, dit M. Schimper, d'établir la démarcation qui sépare la croûte terrestre primitive et les couches sédimentaires formées à ses dépens, que de trouver la limite qui existe entre celles-ci et les dépôts contemporains où apparaissent les premiers corps organiques... Les roches sédimentaires primaires offrent une grande homogénéité de composition chimique et des passages insensibles d'une structure à l'autre... L'immense majorité des roches primitives est composée de silicates, les dépôts calcaires y sont rares...; au contraire, dans les formations de transition, secondaires et tertiaires, le carbonate de chaux et la silice, sous forme de quartzite ou de grès, jouent le rôle principal... Les restes organiques y ont disparu à la suite du métamorphisme (changement de texture ou de forme sous l'influence des hautes températures produites dans ces terrains par le voisinage de matières incandescentes épanchées à l'état de lave). — L'*Eozoon canadense* (calcaire serpentineux à structure spongieuse, trouvé dans le terrain primaire au Canada, en Bavière, etc.) est regardé par de savants géologues comme d'origine organique, on y a reconnu un réseau de tubes anastomosés... Il serait peut-être permis d'envisager l'*Eozoon* comme le premier commencement de la vie organique, le protoplasma primordial, le sarcode élémentaire, une première ébauche de Rhizopodaires, avant que ces êtres fussent arrivés à une individualisation suffisante pour produire des constructions régulières comme celles des Polythalamiens, des Polycystinées, des Diatomées, etc. L'*Oldhamia*, qui recouvre de grandes surfaces dans les couches cambriennes et longtemps considérées comme azoïques, pourrait bien être un des premiers descendants de l'*Eozoon*! » (W. Ph. Schimper, *loc. cit.*)

II. TERRAIN DE TRANSITION (Werner) (SYSTÈMES CAMBRO-SILURIEN, DEVONIEN, HOULLER et PERMIEN). — Passage des terrains cristallins aux terrains franchement sédimentaires.

SYSTÈME CAMBRIEN. — France : Schistes satinés de la Bretagne, schistes argileux et cristallins dans les Vosges. — Bohême : Schistes avec Trilobites. — Suède et Norvège : Schiste alunifère avec Trilobites. — Angleterre : Schistes à *Oldhamia*, ardoises du pays de Galles.

S. SILURIEN INFÉRIEUR. — France : Ardoises d'Angers, grès avec Graptolites, Trilobites (*Cheirurus*, *Calymene*, *Illænus*). — Bohême : Schistes micacés avec Trilobites, Graptolites et Cystidées (*Amphion*, *Asaphus*, *Dalmania*, *Trinucleus*, etc.). — Amérique : Schistes, calcaires à Fucoïdes (*Butholepis antiquata*, etc.). — Angleterre : Schistes, grès, calcaires, ardoises, etc.

S. SILURIEN SUPÉRIEUR. — ? France — ? Allemagne — Bohême : Schistes supérieurs à *Phacops secundus* et à *Tentaculites Clavulus*; calcaire moyen à *Dalmania Haussmanni*, *Bronteus Brongniarti*, et autres Trilobites; calcaire inférieur à *Staurocephalus*, *Acidaspis*,

(1) Tome 1^{er} (Paris, 1869). Grand in-8°, avec 100 planches in-folio.

(2) On voit, dès l'abord, par cette synonymie, que la géologie attend encore son Linné (au point de vue d'une nomenclature régulière et uniforme). Cette régularité serait acquise le jour où la science géologique (ou paléontologique) voudrait bien consentir (comme la science botanique) à parler *une seule et même langue, la langue latine*, dans tous les pays du monde (au moins pour les noms de groupes et d'espèces, et pour les diagnoses). Il suffirait pour cela de la traduction des mots choisis dans la nomenclature actuelle (les noms de genres et d'espèces étant régularisés selon des lois analogues à celles de la nomenclature linnéenne) et de l'adoption unanime de cette traduction latine par les géologues de toutes les nations. On a déjà pris à la langue latine le mot *diluvium*; que les mots qui manqueraient à la langue latine soient fabriqués dans le génie de la langue latine. — Tous les anciens synonymes seraient exclus, mais rappelés pour mémoire, afin que les ouvrages publiés continuent à être intelligibles.

Cheirurus, etc. — Amérique du Nord : Calcaire à Pentamères, groupe salifère d'Onondaga, etc. — Angleterre : Schistes et calcaires.

S. DEVONIEN (ou VIEUX GRÈS ROUGE) INFÉRIEUR. — ? France — Angleterre : Traces de Fucoides. — Allemagne : Schistes avec Fucoides.

S. DEVONIEN MOYEN. — France : Schistes à Calcéoles (Normandie). — Angleterre : Traces de Conifères (?), de Lycopodiacées et de Fougères. — Allemagne : Terrains avec Thalassophytes.

S. DEVONIEN SUPÉRIEUR. — France : Nombreux Mollusques et Rayonnés, mais pas de végétaux. — Angleterre : Poissons ganoïdes cuirassés et placoides; premier Reptile (*Tetrapodon Elginense*); schistes à Goniatites et Clyménies. Plantes : *Sphaenopteris*, *Cyclostigma*, *Knorria*. — Allemagne : Plantes : *Asterophyllum coronatum*, *Cyclopteris elegans*, *Sphaenopteris devonica*, *Aporoxylon*, etc. (restes végétaux mal conservés).

S. CARBONIFÈRE INFÉRIEUR. — France et Belgique : Calcaire carbonifère, grès métamorphiques, avec *Stigmaria*, *Sagouaria*, *Calamites transitionis*, *Cyclopteris*. — Irlande : Terrain houiller. — Allemagne : Schistes argileux, avec *Calamites*, *Cyclopteris*, etc. — Russie, de la mer Blanche à Moscou : Système houiller.

S. CARBONIFÈRE MOYEN. — France : Grès houiller. — Angleterre : Grès à meules. — Allemagne : *Flötzleerer-Sandstein*.

S. CARBONIFÈRE SUPÉRIEUR. — France : Terrain houiller supérieur, grès, conglomérats, schistes argileux et houille en couches plus ou moins nombreuses. Dépôts de la riche végétation houillère (Fougères, Équisétacées, Cycadées, etc.) et de coquilles bivalves d'eau douce. — Allemagne : Même composition. — Angleterre et Amérique du Nord. — Faiblement représenté en Russie.

S. PERMIEN (ou DYAS : deux terrains) INFÉRIEUR. — Russie : Marnes avec végétation : *Calamites gigas*. — Allemagne : Grès avec *Calamites gigas*, *Walchia piniformis*, *Callipteris conferta*, *Pterophyllum Collanum*, *Naggethria palmiformis*, *Psaronius*, espèces diverses, etc. — Angleterre : Formations analogues. — France : Bois de Conifères et tiges de Fougères (*Psaronites silicifiés*); schistes d'Autun avec *Walchia piniformis*, *Callipteris conferta*, Poissons.

S. PERMIEN MOYEN. — Russie : Grès cuivreux avec *Ullmannia*. — Allemagne : Mêmes terrains avec *Ullmannia* et Fougères. — Angleterre : Schistes marneux et sables.

S. PERMIEN SUPÉRIEUR. — Allemagne : Dolomie avec *Ullmannia*, grès rouge avec bois de Conifères, gypse, etc. — Russie : Marnes, gypse, calcaire.

III. TERRAIN SECONDAIRE (FORMATIONS MÉSOZOÏQUES ou MÉSOLITHIQUES). — Ce terrain se compose de trois systèmes : Système triasique, S. jurassique, S. crétacé. Les limites de ces trois systèmes sont quelquefois confondues de manière à en rendre difficile la détermination.

SYSTÈME TRIASIQUE (ou TRIAS) [M. Fr. d'Alberti, 1834] INFÉRIEUR, GRÈS BIGARRÉ). — Couche inférieure : Grès bigarré proprement dit avec *Anomopteris*, *Calamites*, *Schizoneura*, *Voltzia*, *Albertia*. — Couche supérieure : Argile schisteuse bigarrée avec gypse et sel gemme, avec *Chirotherium*.

S. TRIASIQUE MOYEN (CALCAIRE CONCHYLIEN ou MUSCHELKALK). — Couche dite *Wellenkalk* : Calcaire ondulé, dalles dolomitiques cavernueuses, gypse, argile salifère. — Couche dite *anhydrique* : *Encrinus liliiformis*, *Lima striata*, etc. — Couche conchylienne (*Muschelkalk* proprement dit) : Calcaire à Encrinites, Nautilus, Cératites.

S. TRIASIQUE SUPÉRIEUR (MARNES IRISÉES ou KEUPER). — Étage inférieur (*Lettenkohle*). 1° Couche inférieure : Marnes irisées de l'est de la France, dépôts de houille avec *Equisetum columnare*. 2° Couche supérieure : Calcaires et marnes dolomitiques, en Allemagne, avec *Lingula tenuissima* et *Estheria minuta*. — Étage dit de Raibl (*Raibler-Schichten*) : Marnes dolomitiques et calcaire magnésien, couches à *Cardita crenata* et *Myophoria Raibliana*. — Étage moyen (marnes irisées proprement dites) : Schistes à *Rissoa alpina*, grès à *Calamites* de Wurtemberg, grès avec *Equisetum columnare*, *Tæniopteris marantacea*, *Pterophyllum Jägeri*. — Étage supérieur. 1° Couche inférieure : Couches à *Avicula contorta*, *Gervillia inflata*, avec Poissons et Sauriens. 2° Couche supérieure : Calcaire avec *Lithodendron clavatum* (Zoophyte), et *Megalodon triquetus*.

S. JURASSIQUE (ou OOLITHIQUE) INFÉRIEUR (ou GROUPE LIASIQUE, ou LIAS). — Étage inférieur. France : Calcaire à Gryphées (*G. arcuata*), grès à *Cardinia concinna*, et avec débris de végétaux (*Mantellia*, *Zamites*, *Brachyphyllum*, etc.). — Allemagne : Calcaires avec

plantes, Insectes, Poissons (à la base de ces couches se trouvent çà et là en Angleterre et en Allemagne des couches à végétaux, et à charbon quelquefois exploitable). — *Étage moyen*. France : Marnes et calcaires à Bélemnites, Ammonites, Pentacrinites, Térébratules, Gryphées. — Angleterre : Terrains analogues. — *Étage supérieur*. France : *Ammonites jurensis*. — Allemagne : Diverses Ammonites, *Posidonia Bronnii*.

S. JURASSIQUE MOYEN (ou GRANDE OOLITHE). — Calcaire renfermant en Angleterre beaucoup de végétaux. — En France, oolithe de Caen, etc. — OXFORDIEN. France : Couches à Ammonites, argiles de Dives, etc. — CORALLIEN. France : Calcaire à *Diceras*, à Nérinées. — SUPÉRIEUR (Portlandien). France : Calcaire virgulien, à Nérinées, argile de Honfleur, *Zamites Feneonis*. — Angleterre : Couche à *Ostrea deltoidea*.

S. JURASSIQUE SUPÉRIEUR (ou WEALDIEN). — France : Dans le Jura suisse, *Chara Jaccurdi*. — Allemagne : Formation d'eau douce (de la Westphalie au Harz); nombreuses coquilles d'eau douce; nombreuses couches houillères renfermant : Prêles, Fougères, Cycadées (*Sphenopteris*, *Pterophyllum*, un Palmier?) (*Temskya Schimper*). Terrains à Serpules. — Angleterre : Formation d'eau douce avec *Unio*, *Cyclas*, *Cyrene*, *Cypris*; nombreux Insectes, Poissons, *Iguanodon*. Végétaux : Fougères, Cycadées; Reptiles terrestres gigantesques, nombreux Didelphes (Mammifères marsupiaux).

S. CRÉTACÉ (*Kreideformation* des Allemands, *Cretaceous Group* des Anglais). — *Étage inférieur*. En France et en Angleterre (Néocomien) : *Radiolites neocomensis*, *Toraster Campichei*. — Allemagne (formation de Hils, *Hilsthon*) : Sables et argiles d'Aix-la-Chapelle très-riches en débris végétaux dicotylés-angiospermes. — *Étage moyen*. En Angleterre et en France (grès vert) : Argile à *Platula placuna*, marne bleue, grès vert, etc. — *Étage supérieur*. En France : Craie à Hippurites, craie blanche, couches pisolithiques. — Allemagne : Marne crayeuse, craie avec ou sans rognons de silex, etc.

IV. TERRAIN TERTIAIRE (*Supercretaceous Group*, *Tertiary Rocks* des Anglais, *Molassegebirge* des Allemands).

SYSTÈME TERTIAIRE ÉOCÈNE (GROUPE TERTIAIRE INFÉRIEUR). — Formation nummulitique (contenant des coquilles de Foraminifères), composant d'immenses massifs de montagnes : (Espagne, Pyrénées, Alpes et Apennins, Turquie, Grèce, Asie Mineure, Caucase, Liban, Himalaya, Altaï (où elle forme autour des grands massifs, d'origine plus ancienne, des crêtes gigantesques s'élevant à plusieurs milliers de mètres). Argiles de Londres. Argiles avec lignites de Meudon, dépôts lacustres d'Épernay. Argile plastique de Soissons avec lignites. Calcaire grossier et gypse de Grignon. Parisien inférieur, gypse de Montmartre. Parisien supérieur.

S. TERTIAIRE MIOCÈNE (GROUPE TERTIAIRE MOYEN). — Couches nummulitiques supérieures (de la Dent-du-midi); molasse d'eau douce. Lignites de Carinthie. Sables à ossements d'Allemagne. Lignites du Dauphiné, dépôts d'eau douce du bassin de Paris, grès de Fontainebleau. — Angleterre : Couches de lignites très-riches en empreintes végétales.

S. TERTIAIRE PLIOCÈNE (GROUPE TERTIAIRE SUPÉRIEUR). — France : Tuf volcanique du Puy en Velay. Sables jaunes de Perpignan. Molasse d'eau douce supérieure de la Suisse et du Jura. Grès de Mayence à empreintes de feuilles. Sables marins d'Asti avec fossiles, de Rome, etc., dépôts subapennins. Marnes bleues de Nice.

V. TERRAIN QUATERNAIRE (*Newer Pliocene* ou *Pleistocene* des Anglais; *Quartär-Gebilde* des Allemands).

QUATERNAIRE, PÉRIODE DILUVIENNE (*Crag de Norwich*). — Dépôt diluvien ancien (gravier alpin de la vallée du Rhin), premier remplissage des grottes à ossements. ? Premières traces de l'Homme dans les cavernes de la Belgique. Formation des brèches osseuses. Lignites quaternaires d'Uznach en Suisse, de Biarritz. Époque des grands Pachydermes en Europe, des grands Édentés de l'Amérique du Sud, des Marsupiaux gigantesques de l'Australie.

QUATERNAIRE, PÉRIODE GLACIAIRE. — Roches polies et striées, moraines anciennes, blocs erratiques. Existence en France du Renne, du Mammouth, du Bison, du Bœuf musqué, de l'Ours des cavernes, de l'Homme avec ses ustensiles de bois de Renne et de silex. Second remplissage des grottes à ossements.

QUATERNAIRE, PÉRIODE DILUVIENNE RÉCENTE (*Drift* des géologues anglais et américains). — Dépôts de sables et de cailloux avec coquilles marines provenant de la submersion par la mer (après l'époque glaciaire) d'une grande partie de l'Amérique du Nord, des Iles Britanniques, de la Scandinavie, etc.

ÉNUMÉRATION MÉTHODIQUE DES GENRES DE VÉGÉTAUX CRYPTOGENES (ou plantes acotylédonnées) dont une ou plusieurs espèces ont été trouvées à l'état fossile dans les terrains des diverses époques paléontologiques. D'après M. W. Ph. SCHIMPER, *Paléont. végét.*, tome I^{er}, *Flore cryptogamique du monde primitif*, première partie (jusqu'aux Lycopodiacées). Nous suivons l'ordre adopté par l'auteur.

I. THALLOPHYTES ou AMPHIGÈNES.

I^{re} CLASSE : CHAMPIGNONS. — **CONIOMYCÈTES :** *Phyllerium*. — **HYPHOMYCÈTES :** *Sporotrichum*, *Nyctomyces*. — **PYRÉNOMYCÈTES :** *Sphæria*, *Phacidium*, *Dothidea*, *Depazea*, *Hysterium*, *Stegilia*, *Xylomides*, *Rhytisma*. — **GASTÉROMYCÈTES :** *Sclerotium*, *Excipula*. — **HYMÉNOMYCÈTES :** *Peziza*, *Cenangium*, *Hydnum*, *Polyporus*, *Lenzites*, ? *Polyporites*.

II^e CLASSE : LICHENS. — *Parmelia*, *Sphærophoron*, *Cladonia*, *Ramalina*, *Cornicularia*, *Usnea*.

III^e CLASSE : ALGUES. — **CONFERVACÉES :** *Confervides*, *Nostoc*, *Thorea*, *Monemites*. — **CAULERPACÉES :** *Caulerpa*, *Caulerpides*, *Phymatoderma*. — **FLORIDÉES :** *Sphærococcides*, *Chondrides*, *Delesseria*, *Polysiphonides*, *Corallina*, *Nullipora*, *Lithothamnium*, *Dictyonema*. — **FUCACÉES :** *Haliseris*, *Haliserides*, *Zonarides*, *Cystoseira*, *Sargassum*, *Himantharia*, *Taniophycus*, *Fucus*. — Genres à analogies douteuses : *Halymenites*, *Münsteria*, *Harlania*, *Sphenothallus*, *Palæophycus*, *Bythotrephis*, *Cylindrites*, *Drepanophycus*, *Laminarites*, *Alectrorurus*, *Spirophyton*, *Physophycus*, *Uphantania*, *Dictyophyton*, *Taanurus*, *Trevisania*, *Granularia*, *Alcyonidiopsis*.

II. CORMOPHYTES (partim) ou ACROGÈNES.

I^{re} CLASSE : CHARACÉES. — *Chara*.

II^e CLASSE : MUSCINÉES. — **HÉPATIQUES :** *Marchantia*, *Aneura*, *Lejeunia*, *Radula*, *Frullania*, *Jungermannia*, *Plagiochila*. — **MOUSSES :** *Phascum*, *Dicranum*, *Trichostomum*, *Weisia*, *Polytrichum*, *Atrichum*, *Fontinalis*, *Hypnum*. — **SPHAGNÉES :** *Sphagnum*.

III^e CLASSE : ÉQUISÉTINÉES. — **ÉQUISÉTACÉES (ÉQUISÉTÉES ou PRÊLES) :** *Equisetum*, *Schizoneura*, ? *Equisetides*, ? *Phyllothea*. — **CALAMARIÉES :** (tiges) *Calamites*; (rameaux feuillés) *Calamocladus*; (épis fertiles) *Calamostachys*, *Aphylostachys*, *Huttonia*, *Macrostachya*, *Bornia*, *Sphenophyllum*, *Annularia*.

IV^e CLASSE : FILICINÉES (FOUGÈRES). — **SPHÉNOPTÉRIDÉES :** *Sphenopteris* (genre divisé en 9 sous-genres : *S. Gymnogrammides*, *S. Notochlanides*, *S. Chleilantides*, *S. Davallioides*, *S. Dicksonioides*, *S. Aneimoides*, *S. Aspidides*, *S. Hymenophyllides*, *S. Trichomanides*), *Hymenophyllum*, *Eremopteris*, *Coniopteris*, *Steffensia*. — **NEUROPTÉRIDÉES :** *Cyclopteris*, *Baiera*, *Dicranopteris*, *Adiantides*, *Nephropteris*, *Neuropteris*, *Cardiopteris*, *Odontopteris*, *Lescuropteris*, *Callipteris*, *Anoptopteris*, *Lomatopteris*, *Palæopteris*, *Triphylopteris*, *Rhacopteris*, *Otopteris*, *Aneimidium*, *Læxopteris*, *Cycadopteris*, *Nilssonia*, *Pachypteris*, *Thinfeldia*. — **PÉCOPTÉRIDÉES :** *Pecopteris* (sous-genres : *P. Cyatheides*, *P. Aspidides*, *P. Asplenides*, *P. Acrostichides*, etc.), *Goniopteris* (sous-genres : *G. Eugoniopteris*, *G. Desmophlebis*, *G. Nephrodium*, *G. Lastræa*), *Cymoglossa*, *Alethopteris*, *Stichopteris*, *Beinertia*, *Lepidopteris*, *Andriana*, *Selenocarpus*, *Guthiera*, *Chorionopteris*, *Senftenbergia*, *Glockeria*, *Danæites*, *Lacopteris*, *Marzaria*, *Asterocarpus*, *Oligocarpia*, *Hawlea*, *Stachypteris*, *Bonaventurea*, *Zonopteris*, *Benizia*, *Raphaclia*, *Pteridolemma*, ? *Crematopteris*, ? *Anomopteris*, ? *Weichselia*. — **TÉNIPTÉRIDÉES :** *Taniopteris*, *Angiopteridium*, *Marattiopsis*, *Oleandridium*, *Macrotaeniopteris*, *Danaropsis*, *Danarides*. — **DICTYOPTÉRIDÉES :** *Dictyopteris*, *Lonchopteris*, *Phlebopteris*, *Carlopteris*, *Monheimia*, *Thaumatopteris*, *Camptopteris*, *Dictyophyllum*, *Chlathropteris*, *Protorrhapis*, *Woodwardides*, *Sagenopteris*, *Chiropteris*, *Haussmannia*, *Glossopteris*. — Genres ayant des représentants dans le monde végétal actuel. **POLYPODIACÉES :** tribu **POLYPODIÉES**, *Lomariopsis*, *Hemionitis*, *Polypodium*, *Cheilanthes*, *Adiantum*, *Blechnum*, *Pteris*; tribu **ASPLÉNÉES** : *Asplenium*, *Aspidium*, *Cystopteris*, *Linlæa*, *Woodwardia*; tribu **CYATHÉACÉES** : *Alsophila*, *Cyathea*, *Hemitelia*. — **GLEICHÉNIACÉES :** *Gleichenia*, *Didymosurus*. — **SCHIZÉACÉES :** *Lygodium*. — **OSMONDACÉES :** *Osmunda*. — **OPHIOGLOSSÉES :** *Ophioglossum*. — Genres incertains ou indéterminables en raison de l'état incomplet des spécimens : *Scolecopteris*, *Sclerophyllum*, *Schizopteris*, *Jeanpaulia*, ? *Rhacophyllum*, ? (jeunes frondes enroulées, **SPIROPTÉRIDES**), fragments de pétioles (**RACHIOPTÉRIDES**), *Selenopteris*, *Gyropteris*, *Ana-*

choropteris, *Psilorachis*, *Diplophacelus*, *Calopteris*, *Clepsydropsis*, *Sparganum*, *Megalorachis*, *Stephania*, *Periastrum*, *Syncardia*, *Pterodictyon*, *Hierogramma*, *Mesoneuron*, (pétioles contenus dans une enveloppe de racines adventives, PHTHOROPTÉRIDES) *Zygopteris*, *Asterochlæna*, *Temiskya*, (liges de Fougères) *Rhizomopteris*, *Sphallopteris*, *Thamnopteris*, *Onomorrhæa*, *Chelepteris*, *Cyatheopteris*, *Protopteris*, *Colopteris*, *Stemmatopteris*, *Megaphyllum*, *Zippea*, *Psaronius*.

V^e CLASSE : RHIZOCARPÉES. — SALVINIÉES : *Salvinia*. — MARSILIACÉES : *Pilularia*.

VI^e CLASSE : SÉLAGINÉES. — LYCOPODIACÉES et LÉPIDODENDRÉES (genres non énumérés).

PALÉTUVIER (*Rhizophora gymnorrhiza*). — Voy. MANGLIER.

PALIURE, Épine-du-Christ (*Paliurus aculeatus*, famille des Rhamnées). Cet élégant arbrisseau, fréquent dans les haies de la région méditerranéenne, renferme dans ses feuilles un suc astringent. Les graines sont oléagineuses et pectorales; on les met rarement en usage.

Pallidus. Pâle. Se dit d'une couleur quelconque très-affaiblie.

Palmaris. Qui est de la longueur d'une palme, trois pouces. (Mesure inusitée.)

PALMATIFIDE, *palmatifidus*. Se dit d'une feuille palminervée, découpée en lobes souvent aigus, disposés comme les doigts de la main ou les rayons d'un éventail, et dont les sinus atteignent le milieu de l'étendue du limbe.

PALMATILOBÉ, *palmatilobatus*. Une feuille *palmatilobée* diffère d'une feuille *palmatifide* en ce que ses lobes sont arrondis, moins nombreux, et par conséquent plus larges; ils peuvent aussi être beaucoup moins profonds.

PALMATIPARTI, *palmatipartitus*. Se dit d'une feuille palminervée, découpée en lobes souvent aigus, disposés comme les doigts de la main ou les rayons d'un éventail, et dont les sinus atteignent presque la base du limbe, ou au moins dépassent le milieu de son étendue.

PALMATISÉQUÉ, *palmatisectus*. La feuille *palmatiséquée* diffère de la feuille *palmatipartie* en ce que les lobes (appelés divisions) partagent le limbe de la feuille dans toute son étendue, c'est-à-dire jusqu'au pétiole; ces divisions seraient des folioles si elles étaient articulées à leur base (la feuille serait dite dans ce cas, *composée-digitée*).

PALME (HUILE DE). L'huile de palme est extraite, par expression, du sarco-carpe (chair du fruit) de l'*Elæis guineensis*, Palmier d'un genre voisin du genre *Cocos*. — On extrait une huile analogue du péricarpe (chair interne, amande) du *Cocos nucifera* et du *C. butyracea*.

PALMÉ, *palmatus*. Se dit d'une feuille palminervée découpée en lobes plus ou moins profonds. *Palmé* est un terme générique dont les termes *palmatilobé*, *palmatifide*, *palmatiparti* et *palmatiséqué* indiquent les espèces. — *Palmé* a été quelquefois employé, mais à tort, comme synonyme de *digité*.

PALMES. Nom donné aux feuilles des Palmiers, qui sont souvent digitées ou palmées comme celles du *Chamærops* (Palmiers éventails), et qu'on donne par extension aux feuilles de Palmiers pennées comme celles du Dattier.

PALMIERS ou **PALMÉES** (*Principes*) (fig. 1165 à 1167). Famille de végétaux monocotylés. Plus de six cents espèces, réparties en plus de 60 genres, constituent la royale famille des Palmiers : *princes* du monde végétal, selon l'expression de Linné. Ces dômes feuillés qui se balancent sur des tiges, les unes sveltes, gracieusement flexibles, d'autres hardiment dressées comme les colonnes

de l'architecture grecque, et se détachent, en groupes variés, sur le ciel lumineux des tropiques, n'ont rien d'égal en splendeur dans nos contrées septentrionales. Le sentiment poétique inspiré par le paysage où domine le Palmier nous



FIG. 1165. — Dattier *Phoenix dactylifera*, groupe de deux arbres vus de loin.

semble cependant, à nous habitants du Nord, moins profond que celui dont nous sommes pénétrés dans les ombreuses forêts de notre vieille Europe; après avoir admiré l'élégante simplicité des Palmiers, on vient retrouver avec bonheur la charpente accidentée et le feuillage varié de nos grands Chênes, des Trembles, des Bouleaux, des Aunes, des Charmes, des Hêtres, population à la fois luxuriante et rustique de nos bois.

« Trois formes d'une parfaite beauté (dit Humboldt *Tabl. nat.*) se retrouvent dans les contrées tropicales de toutes les parties du monde : les Palmiers, les Bananiers et les Fougères arborescentes... Des Palmiers de 80 à 100 pieds de haut ornent les rochers

» qui dominent les cataractes... Leurs tiges sveltes et unies forment des colonnades au-dessus du feuillage épais des arbres dicotylés. Leurs cimes aériennes contrastent merveilleusement avec les branches touffues des *Ceiba*, avec les forêts de Laurinées, les *Calophyllum* et les *Amymris* qui les entourent. Les folioles ont un parenchyme mince comme celui des Graminées; elles flottent, légères et frémissantes, autour du pétiole qui se balance lentement au gré des airs. »

Les caractères généraux de la famille des Palmées sont les suivants : Végétaux ligneux arborescents, à souche cespiteuse quelquefois traçante. Tronc ord. élevé, simple, très-rarement rameux, ord. revêtu de la base persistante des feuilles détruites; quelquefois tige grêle et flexible, à entre-nœuds très-longes. Feuilles disposées en un large bouquet au sommet de la tige, d'une grande dimension, à côte ligneuse, souvent armée d'épines (lobes avortés), ord. profondément découpées (palmes), à découpures pliées, canaliculées, pinnatiséquées (en barbes de plumes), ou palmatiséquées (en éventail). Spadices florifères pourvus d'une spathe membraneuse coriace, naissant à l'aisselle des feuilles, et ord. terminés en

panicule multiflore. Fleurs nombreuses, petites relativement à la dimension de la plante; ord. unisexuées, ord. dioïques, ord. munies de 2 petites bractées opposées. Péricarpe composé d'un calice à 3 sépales, et d'une corolle à 3 pétales

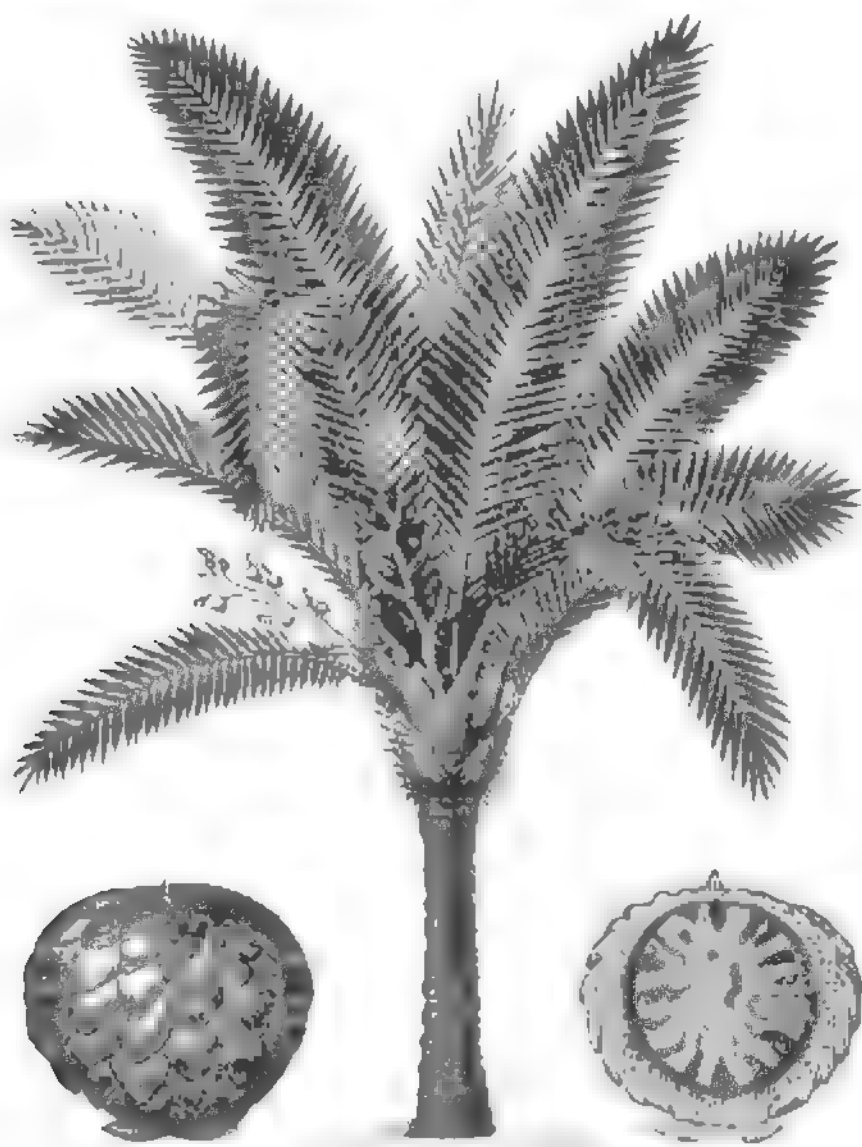


FIG. 1166. — *Sagus farinosa*, arbre dont la moelle sert à préparer le sagou.

libres ou cohérents, peu colorés. Étamines ord. 6, insérées à la base de l'ovaire ou sur un disque hypogyne. Ovaire libre, ord. composé de 3 carpelles ord. soudés entre eux, dont 2 ord. abortifs, à loge fertile ord. uni-ovulée. Ovules ord.

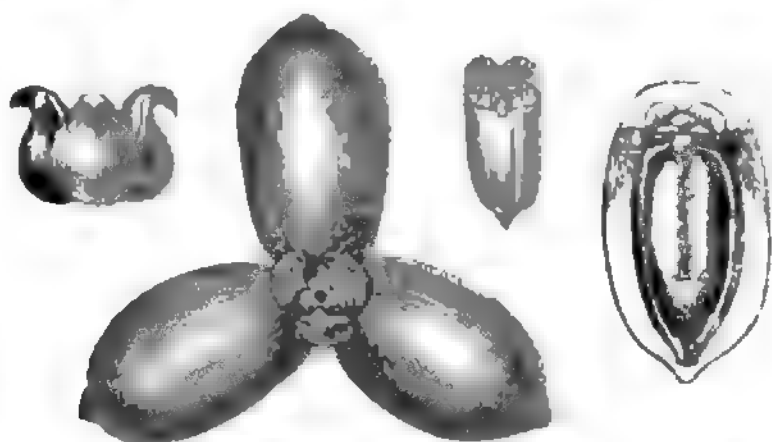


FIG. 1167. — Fruit du Dattier (groupe de trois dattes); fruit coupé longitudinalement pour montrer la graine (noyau de dattes); graine coupée transversalement.

réfléchis. Fruit ord. à 3 angles, ord. réduit à un seul carpelle, et uniloculaire et monosperme (par avortement); quelquefois uniloculaire, renfermant 3 graines, ou même à 3 loges monospermes par le développement des 3 carpelles; à péricarpe extérieurement charnu ou fibreux, et intérieurement (endocarpe) souvent ligneux. Graine souvent adhérente à l'endocarpe, composée d'un péri-

sperme volumineux quelquefois liquide ou vide (par résorption) au centre; renfermant, vers un point de sa circonférence, un embryon petit, conique ou cylindrique.

Les Palmiers habitent les contrées intertropicales des diverses régions du globe; moitié des espèces, environ, appartiennent à l'Amérique. — Le Dattier (fig. 1165) (*Phœnix dactylifera*), originaire de l'Inde et de l'Afrique, a été introduit en Amérique et dans les diverses colonies (il mûrit ses fruits en France, à Hyères, pointe méridionale de la Provence). Le Cocotier (*Cocos nucifera*) est originaire de l'Amérique. Le Palmier nain, ou Palmier éventail (*Chamærops humilis*), couvre de grandes plaines en Algérie. La culture d'un des plus beaux Palmiers, le *Jubæa spectabilis*, est actuellement tentée avec succès en France. — La fécule connue sous le nom de *sagou* est extraite des tiges de diverses espèces du genre *Sagus* (fig. 1166); un autre produit analogue est extrait des tiges d'une espèce du genre *Mauritia*. Les jeunes bourgeons de divers *Areca* et de quelques autres Palmiers sont comestibles (choux-palmistes). — Parmi les Palmiers les plus intéressants par leur beauté ou les particularités de leur structure, citons encore : l'*Hyphæne thebaica* (le Doum), dont la tige est rameuse; le *Lodoicea Sechellurum* (Palmier des Séchelles), dont le fruit, à péricarpe ligneux, bilobé, est énorme. Dans certaines espèces de la famille des Palmiers, la base du tronc de l'arbre se trouve portée au-dessus du niveau du sol par les racines (aériennes à leur point de départ). D'autres espèces présentent la singularité d'une tige renflée ou en fuseau dans sa partie moyenne (*Acrocomia*, *Jubæa*, *Areca*, etc.).

La forme typique de la famille des Palmiers est parfaitement définie; mais des tribus à caractères tranchés sont d'autant plus difficiles à y établir, que la famille est plus naturelle et renferme de très-nombreuses espèces où les caractères se nuancent de l'une à l'autre. Endlicher adopte la classification de Martius, fondée sur le nombre des loges du fruit et la forme de la spathe, etc., et sur la forme des feuilles qui sont ou pinnatiséquées ou en éventail. Les tribus, au nombre de six, sont les suivantes : ARÉGINÉES (genres : *Chamædorea*, *Euterpe*, *Areca*, *Iriarteia*, *Caryota*, etc.); — LÉPIDOCARYNÉES (genres : *Calamus*, *Sagus*, *Metroxylon*, *Mauritia*, etc.); — BORASSINÉES (genres : *Borassus*, *Lodoicea*, *Latania*, *Hyphæne*, etc.); — CORYPHINÉES-SABALINÉES (genres : *Corypha*, *Sabal*, *Copernicia*, *Chamærops*, etc.); — CORYPHINÉES-PHOENICINÉES (genre *Phœnix*); — COCOÏNÉES (genres : *Acrocomia*, *Elæis*, *Cocos*, *Jubæa*; etc.).

Cette famille, qui produit sous l'équateur un si grand nombre d'espèces remarquables par leur élégance, et dont quelques-unes sont, dans ces climats, d'une si grande utilité : le Dattier (*Phœnix dactylifera*), le Cocotier (*Cocos nucifera*), le Palmier à sagou (*Sagus Rumphii*), les Palmistes (*Euterpe oleracea* et *Areca oleracea*), ainsi que plusieurs autres espèces qui fournissent diverses substances alimentaires, du sucre, des liqueurs spiritueuses, etc., n'est représentée dans la région méditerranéenne française que par une seule espèce, dont la rosette de feuilles s'élève à peine au-dessus du sol : le *Chamærops humilis*, plante commune sur les côtes méditerranéennes de l'Afrique.

PALMINERVÉ, *palminervus*. Feuilles dont les nervures partent du sommet du pétiole en rayonnant comme les doigts de la main écartés ou les rayons d'un éventail étalé. Les feuilles dont les nervures présentent cette disposition peuvent être simples et entières, ou plus ou moins profondément découpées en lobes rayonnants (ces feuilles découpées sont dites *palmées*), ou être composées (et alors elles sont dites *digitées*).

Paludosus = *Palustris*. Qui habite les lieux marécageux, le bord des mares, des étangs et des fossés.

PAMPLEMOUSSE (*Citrus decumana*, famille des Aurantiacées). Oranger dont le fruit est presque de la grosseur de la tête d'un enfant. L'écorce de ce fruit, qui est très-épaisse, en fait la plus grande partie; la pulpe est acidule et un peu amère. On cultive ce bel arbre aux Indes, aux Antilles, à l'île de France (Maurice), etc., et même en Provence (à Hyères, par exemple, où le fruit mûrit parfaitement bien).

PANACHÉ, *variegatus*. Qui présente des couleurs variées tranchant les unes sur les autres et disposées régulièrement selon les nervures ou irrégulièrement et comme à coups de pinceau. La Tulipe des jardins offre de nombreuses variétés à fleurs panachées de diverses couleurs; certaines plantes varient, par la culture, à feuilles panachées de taches blanches ou jaunes : la Sauge, le Houx, etc.

PANAIS (*Pastinaca sativa*, famille des Ombellifères). Le Panais, spontané dans les prairies de toute l'Europe, fournit, comme la Carotte, une racine pivotante que la culture a rendue charnue et alimentaire; la consistance de cette racine cuite est pâteuse et sa saveur aromatique.

PANDANÉES. Famille de plantes monocotylées, ayant des affinités, d'une part avec les Typhacées (par leur inflorescence), et d'autre part (par la structure des feuilles dans certains genres) avec les Palmiers. Cette famille a été divisée en deux petites sous-familles : l'une, **PANDANÉES** proprement dites, à feuilles entières graminiformes, ou en glaive dentées-épineuses, à fleurs dépourvues de périanthe : elles comprennent des plantes tropicales de l'Asie et de l'Océanie; l'autre sous-famille, **CYCLANTHÉES**, à feuilles découpées en éventail, ou pinnatiséquées, ayant l'aspect de celles des Palmiers, et à fleurs munies d'un périanthe.

Les Pandanées sont des plantes arborescentes, rarement acaules ou à tiges flexibles, grimpantes ou tombantes; à feuilles disposées en spirale, très-rapprochées, à pétiole semi-engainant; à fleurs unisexuées, disposées sur des spadices simples ou rameux qui naissent à l'aisselle d'une spathe colorée. Fleurs mâles composées d'étamines groupées, à filets filiformes, à anthère 2-4-loculaire, ord. disposées en longs chatons dont l'ensemble forme des panicules. Fleurs femelles ord. rapprochées en capitules. Carpelles uni-ovulés. Fruits composés de carpelles monospermes, à péricarpe charnu, non adhérents entre eux, ou plusieurs cohérents et constituant alors des ensembles pluriloculaires; disposés en têtes volumineuses. Embryon renfermé dans un péricarpe. Les fruits de quelques *Pandanus* sont alimentaires; les feuilles servent à faire des nattes et des tissus grossiers. Diverses espèces croissent aux Indes, dans les Antilles, à Madagascar, etc.

PANDURIFORME, *panduriformis*. Signifie en forme de violon (le *pandura*, *πανδούρα*, était chez les Grecs un instrument de musique à trois cordes). Ce mot (inusité) a été créé pour indiquer la forme des feuilles (en très-petit nombre) qui sont oblongues et étranglées vers leur partie moyenne : la feuille du *Rumex pulcher*, par ex. Mais le mot lui-même ayant besoin d'explication pour être compris, il est beaucoup plus simple de décrire la feuille. De Candolle (*Théorie élémentaire de la botanique*) cite ce terme comme un des plus inutiles qui aient été produits par la manie de créer des mots pour chaque forme exceptionnelle.

PANICULE, *panicula*. Sorte d'inflorescence appartenant au type indéfini. La panicule peut être considérée comme un épi dont les pédicelles uniflores disposés sur l'axe seraient remplacés par des pédoncules rameux, c'est-à-dire pluriflores ou multiflores. Ces pédoncules fleurissent à partir de celui qui est situé le plus bas, et la floraison continue à se faire de la base au sommet. Telle est l'inflorescence chez un grand nombre de Graminées, etc. Lorsque les rameaux de la panicule sont dressés et appliqués le long de l'axe en se recouvrant les uns les autres, la panicule est dite *spiciforme* ; on donne aussi à ces panicules le nom d'*épis composés*. — Le *corymbe* est une panicule dont les rameaux, partant de diverses hauteurs, arrivent tous au même niveau, en raison de leur longueur, d'autant plus grande qu'ils sont situés plus bas et qu'ils sont extérieurs. — Des *cymes* (inflorescences définies) disposées autour d'un axe principal indéfini constituent une inflorescence mixte (cymes disposées en panicule).

PANICULÉ, *paniculatus*. Se dit d'une tige florifère dont les rameaux constituent une panicule.

PAPAVERACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire



FIG. 1168. — Fleur en bouton du *Glaucium flavum*.

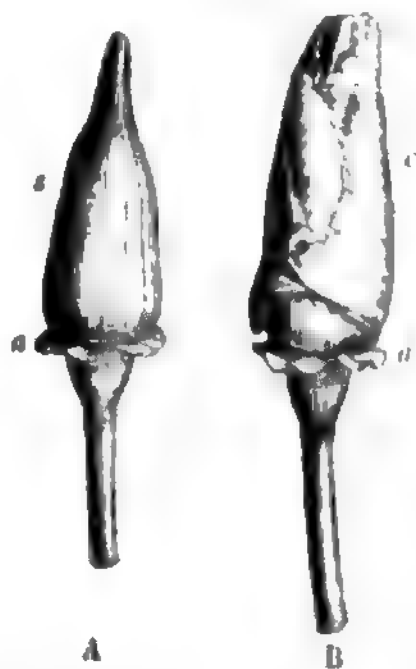


FIG. 1169. — Fleur en bouton de l'*Eschscholtzia californica*.

libre, à 2 ou plusieurs carpelles soudés entre eux. Les Papavéracées (fig. 1168 à 1180) ont d'étroites analogies avec les Nymphéacées par la structure du fruit, par les étamines en nombre indéfini, et quelquefois par le nombre quaternaire des pièces du périanthe. Elles se rapprochent également des Crucifères par ce

nombre quaternaire et par la structure du fruit (souvent à 2 carpelles soudés), et aussi des Renonculacées par le péricarpe et les étamines en nombre indé-

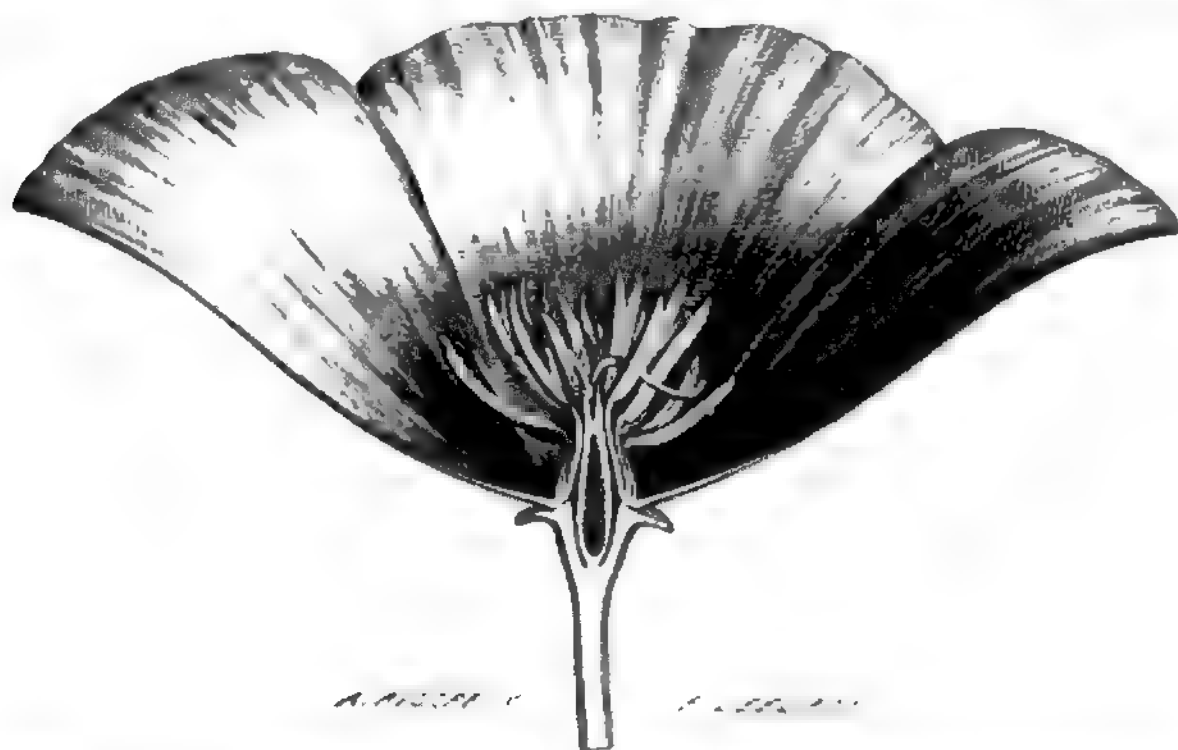


FIG. 1170. — Coupe verticale de la fleur de l'*Eschscholtzia californica*.

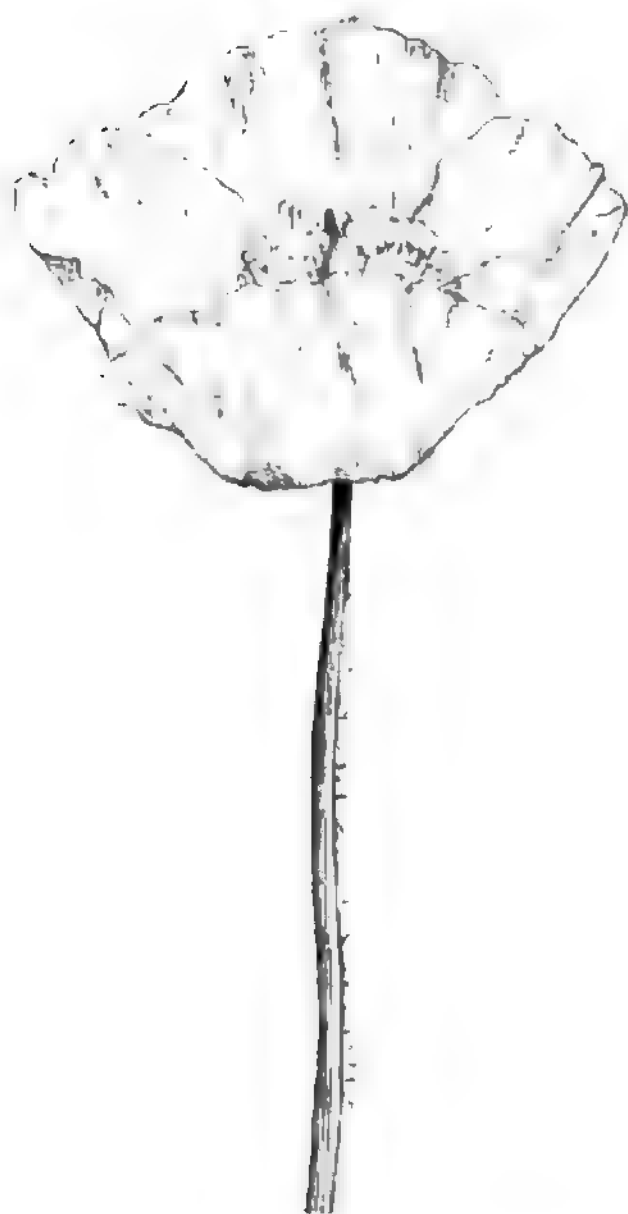


FIG. 1171. — Fleur du *Meconopsis cambrica*.

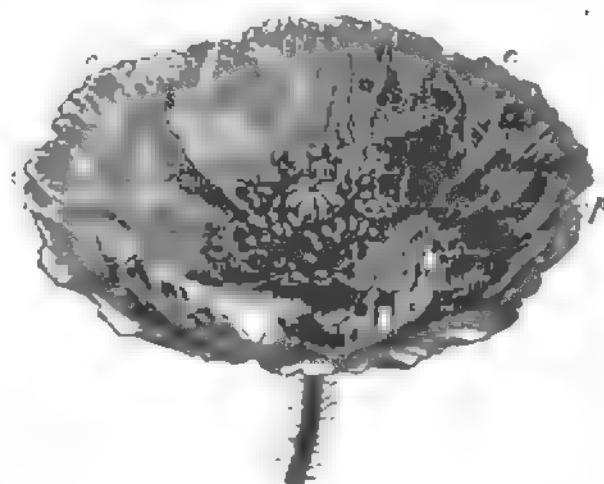


FIG. 1172. — Fleur du Coquelicot (*Papaver Rhœas*) à fleur double.



FIG. 1173. — Ovaire (gros) du *Glaucium flavum*.

fini; mais elles diffèrent de ces dernières par leur fruit à carpelles soudés et par le nombre quaternaire des pétales, et diffèrent des Crucifères par la présence

d'un péricarpe et par les étamines en nombre indéfini : se rapprochant précisément de chacune de ces deux familles par les caractères qui l'éloignent de l'autre; et différant à la fois de l'une et de l'autre par un suc ord. laiteux, à propriétés narcotiques (le suc des Renonculacées est âcre et souvent vénéneux, et celui des Crucifères à saveur piquante et à propriétés stimulantes). La famille des Fumariacées est plus voisine encore que les précédentes des Papavéracées, dont elle offre la graine pourvue de péricarpe, le fruit souvent à deux carpelles soudés, etc., mais dont elle est assez distincte par la corolle ord. irrégulière et par la disposition toute spéciale des étamines.

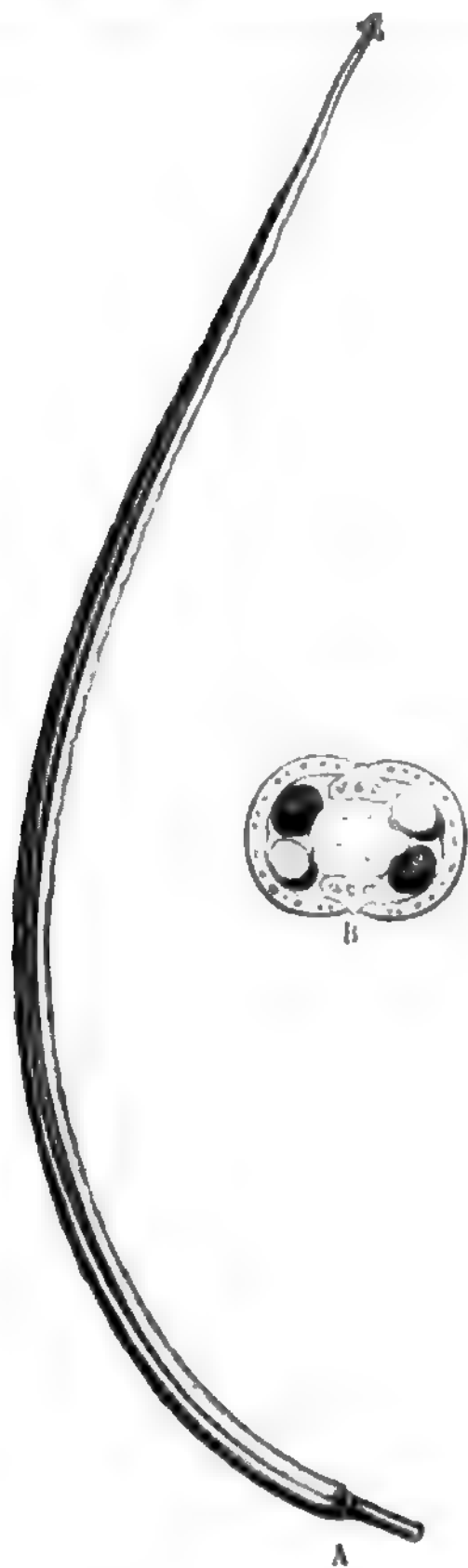


FIG. 1174. — Fruit siliquiforme du *Glaucium flavum*, et coupe grossie du fruit.

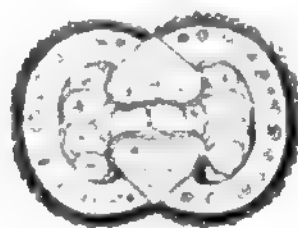


FIG. 1175. — Coupe (grossie) du fruit du *Glaucium flavum*.



FIG. 1176. — Fruit siliquiforme, A, avant la déhiscence, B, après la déhiscence, du *Chelidonium majus* (Chélidoine).

La famille des Papavéracées, dont les espèces appartiennent, en grande partie, aux contrées tempérées de l'hémisphère boréal, renferme un assez grand

nombre de plantes de nos climats, et dont quelques-unes brillent dans les parterres comme dans les champs par l'éclat de leurs belles fleurs. Malgré l'odeur vireuse qui leur est particulière, toutes nous plaisent par leur grâce rustique; toutes sont en harmonie, par leurs vives couleurs, avec les sites agrestes éclairés par un beau soleil : Chélidoine aux fleurs d'or, s'étageant sur les vieilles murailles, à l'arrivée des hirondelles; Coquelicot aux pétales de feu, rehaussés de leur onglet noir, luttant de grâce et de fraîcheur, à travers nos moissons, avec le Bluet, la Nielle, le Muscari et le Miroir-de-Vénus; et dans les jardins : fleur superbe du Pavot double, qu'aucune nouveauté ne saurait faire oublier; fleur simple, mais d'un pourpre éclatant, du Pavot-à-bractées; fleur de l'*Eschscholtzia*, reflet doré de la Californie.

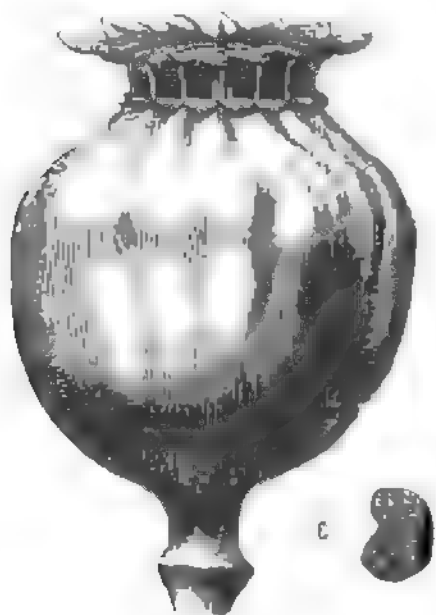


FIG. 1777. — Fruit capsulaire à déhiscence poricide du Pavot (*Papaver somniferum*).



FIG. 1178. — A, fruit capsulaire à déhiscence poricide du *Papaver Rhæas* (Coquelicot); B, coupe transversale (grossie) de cette capsule.



FIG. 1179. — Graine (fortement grossie) du *Glaucium flavum*.



FIG. 1180. — Graine (fortement grossie) du *Papaver somniferum*.

Les caractères généraux de la famille des Papavéracées sont les suivants : Plantes herbacées, annuelles ou vivaces, ord. à suc laiteux; à feuilles alternes, sinuées, pinnatifides ou pennatiséquées, dépourvues de stipules. Fleurs terminales sub-solitaires, quelquefois en ombelles simples, pauciflores. Fleurs hermaphrodites régulières. Calice à 2 sépales libres, caducs, à préfloraison valvaire. Corolle à 4 pétales hypogynes, caducs, à préfloraison imbriquée-chiffonnée. Étamines ord. en nombre indéfini, rarement 4-6, hypogynes, libres. Ovaire libre, composé de deux ou de plusieurs carpelles soudés entre eux, à loges incomplètes, polyspermes; stigmates sessiles, deux ou plusieurs, disposés en rayons constituant un plateau circulaire. Fruit libre, sec, polysperme, à 2 car-

pelles soudés en forme de silique; ou à plusieurs carpelles constituant une capsule incomplètement pluriloculaire, chacune des loges s'ouvrant au-dessous du stigmate dans la partie correspondant à la partie dorsale du carpelle; ou cylindrique, indéhiscent, se partageant en articles monospermes. Parmi les genres principaux de la famille des Papavéracées, nous citerons : *Chelidonium* (fig. 1176), *Argemone*, *Meconopsis* (fig. 1171), *Papaver* (fig. 1172, 1177, 1178, 1180), *Rœmeria*, *Glaucium* (fig. 1168, 1173, 1174, 1175, 1179), *Eschscholtzia* (fig. 1169, 1170), *Hypecoum*.

Le suc laiteux du *Papaver somniferum* (notre Pavot-des-jardins), qu'on recueille en pratiquant des incisions à la capsule de la plante vivante, et qui se durcit sous la forme d'une gomme-résine de couleur brunâtre, est un des produits végétaux les plus justement célèbres : c'est l'*opium*. Cette substance, si précieuse dans la pratique médicale par ses propriétés narcotiques et sédatives, produit, par une action prolongée, le trouble des fonctions du cerveau. Substitué au tabac, dans l'extrême Orient, l'opium menace les populations de l'anéantissement progressif des qualités physiques et du naufrage des facultés de l'intelligence. La capsule du Pavot, qui contient dans ses parois ce poison si redoutable, renferme des graines dont on obtient une huile douce (huile d'œillette) analogue à celle qu'on extrait du Colza (graine du Chou-sauvage, *Brassica campestris*, Crucifères), et qui ne participe en rien aux qualités de l'opium. Les Anglais et les Allemands font entrer les graines de Pavot dans certaines pâtisseries.

PAPAYACÉES. Famille de plantes dicotylées, établie pour placer le genre *Carica*, qui renferme des arbres tous indigènes de l'Amérique tropicale, mais aujourd'hui répandus par la culture (*Carica Papaya*, fig. 1181) dans les régions analogues de l'Asie et de l'Afrique. Ces arbres, dont les graines sont regardées comme anthelminthiques (vermifuges), ont un fruit charnu comestible, très-recherché dans les colonies. — Les Papayacées ont le port des Artocarpées : elles les rappellent aussi par leur suc laiteux et quelquefois vénéneux, mais elles n'en offrent aucunement les caractères; leur fruit a quelque rapport de structure avec celui des Cucurbitacées.

Les caractères du genre *Carica* sont les suivants : Arbres touffus, à troncs cylindriques épaissis à la base, d'une croissance rapide. Feuilles alternes, longuement pétiolées, palmatifides, dépourvues de stipules. Fleurs ord. dioïques, les mâles en corymbes, les femelles en grappes. Calice très-petit et 5-denté, chez les deux sexes. Fleur mâle à corolle libre, tubuleuse, à limbe 5-parti; étamines 10, insérées à la gorge de la corolle. Fleur femelle à corolle à 5 pétales libres, linéaires; à ovaire libre, à 5 carpelles uniloculaires, à placentas pariétaux; ou complètement 5-loculaire; style terminal indivis, à stigmate 5-lobé. Ovules nombreux, réfléchis. Fruit charnu, en forme de massue, à 5 angles, ord. uniloculaire, à chair ferme, pulpeuse au centre. Graines nombreuses nichées dans la pulpe, comprimées, à testa revêtu d'une couche charnue, à péricarpe renfermant un embryon droit à cotylédons foliacés.

PAPAYER. Du nom caraïbe *Ababaya* (*Carica Papaya*) (fig. 1181). Le genre *Carica* a été placé tour à tour dans les Urticées, les Euphorbiacées et les

Cucurbitacées ; enfin il est devenu type de famille (Papayacées). Cet arbre et plusieurs autres appartenant au même genre croissent au Brésil, aux Antilles et dans l'Inde. Le Papayer est un arbre dioïque. Son fruit est de la grosseur

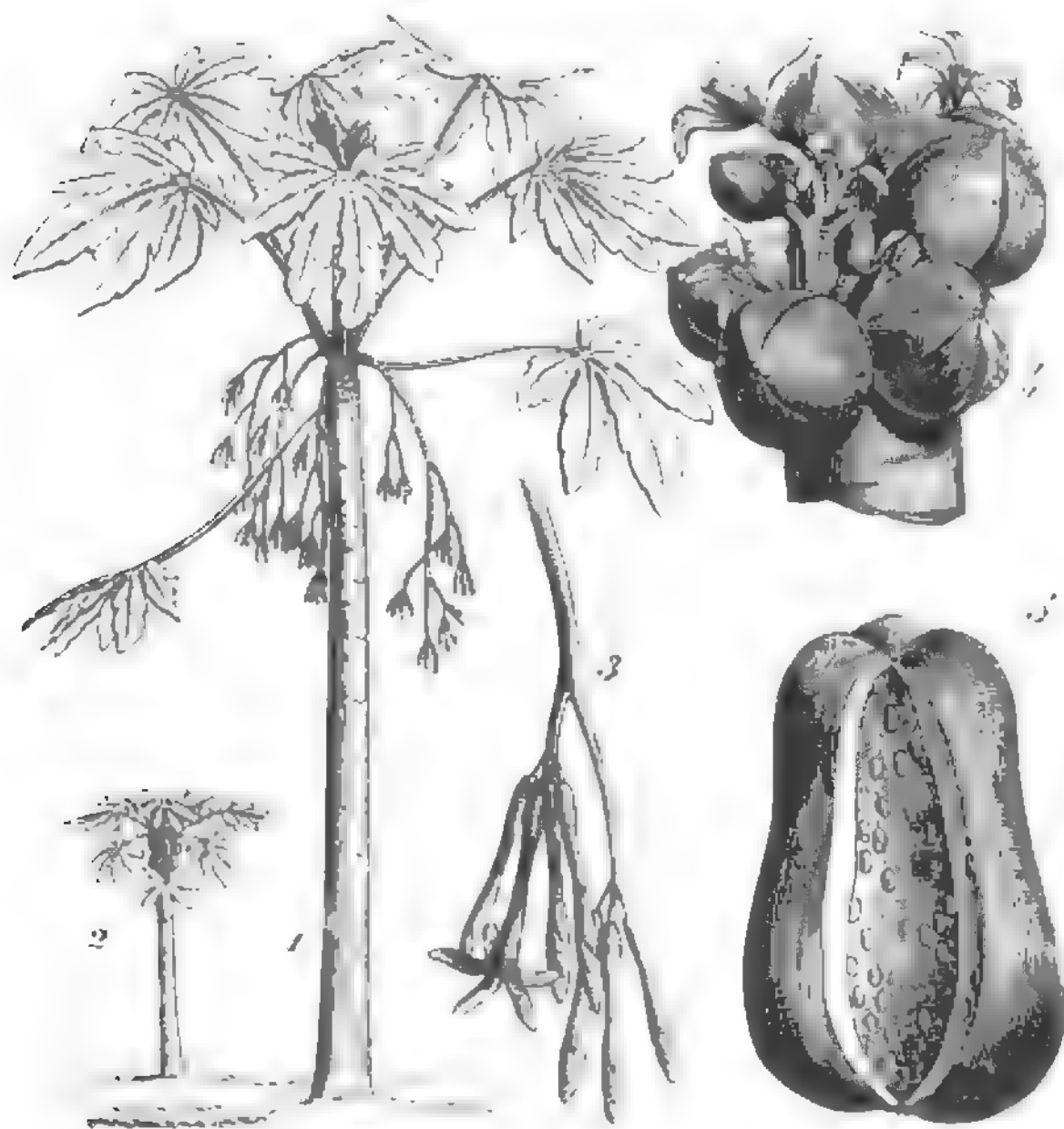


FIG. 1181. — Papayer (*Carica Papaya*), arbre, fleurs et fruit.

d'un melon ; la pulpe en est succulente, d'une saveur douceâtre. Ce fruit est surtout recueilli avant sa maturité pour le confire au sucre ou au vinaigre. Les feuilles sont amples et lobées ; les fleurs mâles en longues grappes pendantes, odorantes, longuement tubuleuses, à 5 lobes ; les fleurs femelles sont sub-dialypétales ; l'ovaire est à 5 styles. Le suc des feuilles est employé comme vermifuge.

PAPILIONACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, appartenant à la classe des Léguminosées (fig. 1182 à 1193). La famille des Papilionacées est une des plus importantes du règne végétal ; les nombreuses espèces de cette famille sont répandues avec profusion dans toutes les contrées du globe : dans les régions intertropicales, dans les pays tempérés, et jusque sous les latitudes glaciales ou sur les pentes neigeuses des hautes montagnes. Le nombre des genres de cette grande famille s'élève environ à 400 ; un certain nombre des plus remarquables, mais comprenant surtout des plantes herbacées, appartiennent à la flore d'Europe. Les Papilionacées présentent les dimensions les plus extrêmes, les aspects les plus divers : délicates plantes annuelles, riches touffes vivaces chargées de fleurs, plantes herbacées grimpantes, lianes enche-

vêtrées et luxuriantes, grands arbres décorant de leurs fleurs parfumées les forêts vierges des contrées tropicales, elles réunissent tous les genres de beauté. Mais la beauté n'est pas leur seul privilège. Comme plantes alimentaires (graines farineuses nutritives), leur utilité approche de celle des Graminées; citons : le Haricot, le Petit-Pois, la Fève, la Lentille. Comme fourrages, elles sont aussi presque l'équivalent des Graminées; il suffit de citer : les Trèfles, la Luzerne, le Sainfoin, le Mélilot, le Galéga, les Vesces (*Vicia*), les Lupins. Elles fournissent des substances tinctoriales : l'indigo, le bois-de-Brésil, le bois-de-Campêche; des substances oléagineuses : la graine de l'*Arachis hypogæa*; et



FIG. 1182. — Sommité florifère d'une Papilionacée (le *Coronilla Emerus*).

de nombreuses substances médicamenteuses : la réglisse, la gomme-adragant, le sang-dragon, la résine de copahu, les baumes-du-Pérou et de Tolu, etc., etc. — Quant aux plantes décoratives fournies par la famille des Papilionacées, cultivées dans nos parcs, nos jardins ou nos serres, leur nombre est en quelque sorte illimité. Citons, parmi les plantes exotiques arborescentes, rustiques dans nos climats : le Faux-Ébénier, l'Arbre-de-Judée, l'Acacia; parmi les arbustes indigènes ou exotiques : les Baguenaudiers, le Genêt-d'Espagne, la Glycine, divers *Genista* et *Coronilla*; parmi les espèces herbacées : le Pois-de-senteur, le Pois-vivace, l'*Apios tuberosa*, le Sainfoin d'Espagne, plusieurs Lupins, etc.; et, parmi les espèces cultivées en plein air dans le Midi, mais qui, dans le Nord, demandent l'orangerie en hiver : les *Kennedya*, *Cassia*, *Poinciana*, *Erythrina*, *Clitoria*, etc., etc.; enfin le Caroubier, grand et bel arbre de la région méditerranéenne.

Ajoutons ici le nom botanique des plantes usuelles ou ornementales citées

dans le paragraphe précédent : Haricot, *Phaseolus vulgaris*; Petit-Pois, *Pisum sativum*; Fève, *Faba vulgaris*; Lentille, *Ervum Lens*; Trèfles, *Trifolium pratense*, *repens*, *incarnatum*, *arvense*, etc.; Luzerne, *Medicago sativa*; Sainfoin, *Onobrychis sativa*; Mélilot, *Melilotus officinalis*; Galéga, *Galega officinalis*; Vesce, *Vicia sativa*; Indigo, *Indigofera tinctoria*, et autres; Bois-de-Brésil, *Cæsalpinia echinata*; Bois-de-Campêche, *Hæmatoxylon campechianum*; Arachide, *Arachis hypogæa*; Réglisse, *Glycyrrhiza glabra*; Gomme-adragant, *Astragalus Tragacantha*; Sang-dragon, *Pterocarpus Draco*; Copahu, *Copaifera officinalis*; Baumier-du-Pérou et de Tolu, *Myrospermum toluiferum*; Faux-Ébénier, *Cytisus Laburnum*; Arbre-de-Judée, *Cercis Siliquastrum*; Acacia commun, *Robinia Pseudacacia*; Baguenaudiers, *Colutea arborescens* et *C. cruenta*; Genêt-d'Espagne, *Spartium junceum*; Glycine, *Glycine frutescens* et *G. sinensis*; Genista, nombreuses espèces; Coronilla Emerus, *glauca*, *juncea*, etc.; Pois-de-senteur, *Lathyrus odoratus*; Pois-vivace, *Lathyrus latifolius*; Apios, *Apios tuberosa*; Sainfoin-d'Espagne, *Hedysarum coronarium*; Lupins, *Lupinus albus*, *varius*, *mutabilis*, *polyphyllus*, etc.; *Kennedya*, *K. ovata*, et nombreuses espèces; *Cassia*, *C. floribunda*, *tomentosa*, *corymbosa*, *grandiflora*, etc.; *Poinciana*, *P. Giliesii*; *Erythrina*, *E. Crista-galli*, etc.



FIG. 1183. — Fleur d'une Papilionacée normale du genre *Trifolium* (Trèfle).

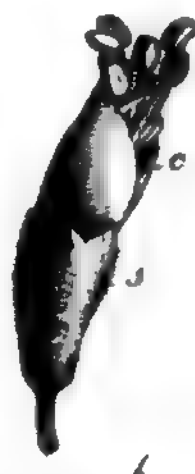


FIG. 1184. — Fleur d'une Papilionacée à corolle réduite (genre *Amorpha*).



FIG. 1185. — Ovaire d'une Papilionacée et sa coupe transversale grossie (genre *Lathyrus*).



FIG. 1186. — Calice et androcée (verticille staminal) d'une Papilionacée (genre *Lathyrus*).

La famille des Papilionacées (dégagée des groupes secondaires qui peuvent être traités comme familles indépendantes) présente les caractères généraux suivants : Plantes herbacées, annuelles ou vivaces; arbrisseaux ou grands arbres; souvent plantes volubiles ou sarmenteuses. Feuilles alternes composées paripennées, imparipennées, digitées, trifoliolées ou unifoliolées; rachis souvent pro-

longé en vrille dans les feuilles imparipennées; stipules persistantes ou caduques, quelquefois transformées en épines, libres ou soudées entre elles ou avec le rachis, rarement nulles. Fleurs (fig. 1182, 1183) disposées en grappes, en



FIG. 1187. — Diagramme d'une fleur de Papilionacée (genre *Ulex*.)

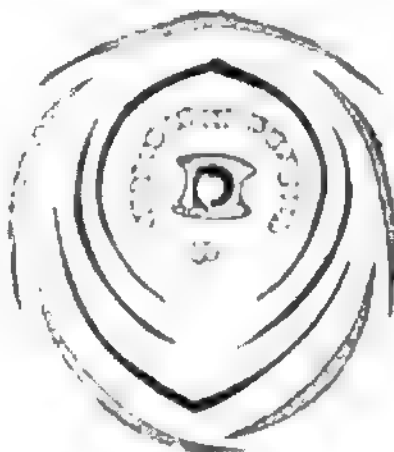


FIG. 1188. — Diagramme d'une fleur de Papilionacée (genre *Tetragonolobus*.)



FIG. 1189. — Diagramme d'une fleur de Papilionacée (genre *Colutea*.)

têtes, en ombelles simples, en panicules, rarement solitaires, hermaphrodites, irrégulières, de forme *papilionacée*. Calice libre, tubuleux, subrégulier ou irrégulier, ordinairement à cinq divisions. Corolle irrégulière, à cinq pétales insérés à la base du calice par l'intermédiaire d'un disque, libres ou plus ou moins



FIG. 1190. — Coupe longitudinale (grossie) de la fleur d'une Papilionacée (genre *Coronilla*.)



FIG. 1191. — Coupe longitudinale de la fleur d'une Papilionacée (genre *Orobus*.)

soudés entre eux; pétale supérieur (*étendard*) plié longitudinalement pendant la préfloraison et embrassant les pétales latéraux; pétales latéraux (*ailes*) appliqués sur les inférieurs, les inférieurs rapprochés, simulant un seul pétale (*carène*), ordinairement adhérents par le bord intérieur de leur limbe. Étamines 10



FIG. 1192. — Coupe longitudinale (grossie) de la fleur d'une Papilionacée (genre *Cytisus*.)

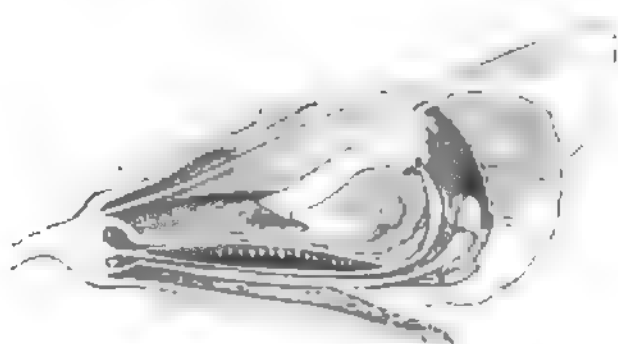


FIG. 1193. — Coupe longitudinale (grossie) de la fleur d'une Papilionacée (genre *Tetragonolobus*.)

(fig. 1186), insérées avec les pétales à la base du calice, à filets tous soudés en un tube entier ou fendu (étamines monadelphes), ou l'étamine supérieure libre, les autres étant soudées entre elles (étamines diadelphes). Ovaire (fig. 1185) libre, à un seul carpelle, dont les bords regardent l'étendard, uniloculaire, pluri-ovulé, rarement uni-ovulé. Ovules insérés à l'angle interne de l'ovaire, d'abord réfléchis, puis courbés; style filiforme. Fruit (carpelle, gousse, légume) non stipité ou stipité, libre, sec, polysperme ou oligosperme, plus rarement monosperme, se partageant en deux valves (par une double déhiscence septicide et loculicide), à valves se tordant quelquefois sur elles-mêmes en lançant les graines avec élasticité; quelquefois divisé en deux fausses-loges par l'introflexion de la nervure dorsale, présentant quelquefois des épaisissements cellulux entre les graines, quelquefois indéhiscent, partagé par des étranglements en articles transversaux monospermes qui se séparent à la maturité, ou réduit à un seul article monosperme. Graine à péricarpe ordinairement nul; embryon courbé (très-rarement droit), à cotylédons charnus ou herbacés, à radicule couchée sur la commissure des cotylédons.

Les principales tribus des Papilionacées sont les suivantes : 1° LOTÉES (cotylédons foliacés), à étamines monadelphes, ex. genres *Lupinus*, *Ononis*, *Ulex*, *Spartium*, *Genista*, *Cytisus*, *Anthyllis*, etc.; à étamines diadelphes : ex. genres (feuilles ternées) *Medicago*, *Trigonella*, *Melilotus*, *Trifolium*, *Lotus*; (feuilles imparipennées) *Amorpha*, *Psoralea*, *Indigofera*, *Galega*, *Robinia*, *Crotalaria*, etc.; carpelles sub-biloculaires par introflexion de la nervure dorsale : *Phaca*, *Oxytropis*, *Astragalus*, *Biserula*, etc. — 2° VICIÉES (cotylédons charnus souterrains, étamines diadelphes) : ex. genres *Cicer*, *Pisum*, *Errum*, *Vicia*, *Lathyrus*, *Orobus* (tous genres européens). — 3° HEDYSARÉES (cotylédons foliacés, carpelles coupés en articles transversaux monospermes) : ex. genres (fleurs en ombelle) *Scorpiurus*, *Coronilla*, *Ornithopus*, *Hippocrepis*, etc.; (fleurs en grappes) *Hedysarum*, *Onobrychis*, *Arachis*, etc. — 4° PHASEOLÉES (cotylédons charnus épigés ou hypogés, étamines monadelphes, carpelles (à graines séparées) non articulés : ex. genres *Kennedy*, *Glycine*, *Clitoria*, *Erythrina*, *Apios*, *Phaseolus*, *Dolichos*, *Abrus*, etc. — 5° DALBERGIÉES, tribu voisine, par ses caractères, des Phaseolées, renfermant un grand nombre de genres, tous exotiques.

Les tribus des Podalyriées, des Sophorées, des Césalpiniées, s'éloignent beaucoup plus que les précédentes du type des Papilionacées. Les PODALYRIÉES sont encore à corolle papilionacée, mais les 10 étamines sont libres. Cette tribu comprend les genres *Anagyris*, *Podalyria*, et un grand nombre d'autres genres, tous exotiques. — La tribu des SOPHORÉES diffère peu de la précédente (les étamines, libres, sont quelquefois réduites à 8); elle comprend, entre autres genres, le genre *Sophora*, le genre *Cercis* (à feuilles unifoliolées) : ex. *Cercis Siliquastrum* (l'Arbre-de-Judée). — La tribu des CÉSALPINIÉES est caractérisée par la corolle ou papilionacée, ou presque régulière, ou tout à fait nulle (comme dans le genre Caroubier, *Ceratonia*); les étamines, 10 ou moins, sont libres ou plus ou moins soudées : ex. genres *Cæsalpinia*, *Poinciana*, *Tamarindus*, *Bauhinia*, *Copaifera*, *Cassia*, etc. — La tribu ou sous-famille des SWARTZIÉES

s'éloigne davantage encore des vraies Papilionacées. Ce petit groupe, composé de 4-5 genres (tous exotiques), est caractérisé par la corolle souvent nulle ou incomplète, les étamines libres, dont le nombre dépasse ordinairement 10, et par le fruit charnu-drupacé. — Les MIMOSÉES constituent une famille tout à fait distincte par la corolle régulière et par les étamines en nombre indéfini. Voy. MIMOSÉES.

PAPILIONACÉES (FLEUR DES) (Fleur papilionacée). Les diverses pièces de la corolle ont été désignées par différents noms chez la famille des Papilionacées : le pétale supérieur est nommé *étendard*, les deux pétales latéraux sont désignés sous le nom d'*ailes*, et les deux pétales inférieurs rapprochés, souvent adhérents entre eux, ont reçu le nom collectif de *carène*.

PAPILLE, *papilla*. Petites rugosités coniques rapprochées qui couvrent certaines surfaces : la partie stigmatique des branches du style chez les Composées est hérissée de papilles.

PAPILLEUX, *papillosus*. Qui est hérissé de papilles. — *Papilliformis*. En forme de papille.

Pappiformis. En forme d'aigrette ou *pappus*.

Papposus. Qui est pourvu d'une aigrette : *achænia*, *semina papposa*, akènes, graines, munis d'une aigrette.

Pappus. Aigrette. Voy. ce mot.

PAPULE, *papula*. Proéminences succulentes qui existent à la surface de certaines feuilles, par exemple chez le *Mesembrianthemum crystallinum*.

PAPULEUX, *papulosus*. Se dit d'une surface couverte de papules.

PAPYRACÉ, *papyraceus*. Qui a la consistance du papier.

PAQUET, *fasciculus*, *glomerulus*. Terme vague et inusité qui a été employé par d'anciens auteurs pour désigner diverses agglomérations de fleurs. Tournefort a appelé *paquets* les épillets des Graminées.

PARABOLIQUE, *parabolicus*. Dont la circonférence tend à la forme ovale ou elliptique, c'est-à-dire une courbe analogue à celle qui résulterait de la section oblique d'un corps conique. Se dit, en botanique, d'une circonférence ovale, dans les cas où l'ovale est très-allongé. Le mot *elliptique* est plus juste et plus usité.

PARACARPE, *paracarpium* (Link). Nom donné à l'ovaire rudimentaire, dont on trouve des traces chez la plupart des fleurs mâles ou stériles. Cet organe est en général réduit à un mamelon de tissu cellulaire.

PARACOROLLE, *paracorolla* (Link). Nom donné à la corolle ou au périanthe supplémentaire qui, dans le genre *Narcissus* par exemple, est situé en dedans du périanthe. Cet organe a été désigné sous les noms de *nectaire* et de *couronne*. Dans le cas cité, le *paracorolla* est composé de six pièces comme le périanthe. Chez le *Narcissus poeticus*, ces pièces, soudées, sont courtes et d'un rouge qui tranche sur le périanthe blanc; dans le *N. Pseudonarcissus*, elles constituent un long tube jaune de la même couleur que le périanthe.

PARALLÈLE, *parallelus*. Se dit d'une ligne ou d'une surface également distante d'une autre dans tous ses points. — Chez les Crucifères, le fruit se compose de deux carpelles opposés, séparés par une cloison membraneuse. Dans

certaines genres de la division des Siliculeuses, il arrive que les feuilles carpellaires sont presque étalées à plat l'une sur l'autre; la cloison qui les sépare est alors aussi large qu'elles (le *Draba verna* présente un exemple de cette disposition). Il arrive aussi, chez d'autres genres, que chacune des deux feuilles carpellaires est pliée en deux longitudinalement dans toute sa longueur; la cloison qui sépare ces deux feuilles pliées et unies bord à bord est nécessairement très-étroite (le *Capsella Bursa-pastoris* en offre un exemple). Dans le premier des cas que nous venons de citer, les valves (les feuilles carpellaires) ont été dites *parallèles à la cloison*; dans le second cas, elles ont été dites *perpendiculaires à la cloison*. Ces expressions sont vicieuses et donnent des idées fausses. En effet, la cloison, dans tous les cas, unit les bords des valves et ne change pas de position relativement à elles; elle est seulement plus ou moins large, et les feuilles carpellaires sont planes ou pliées en carène.

PARAPÉTALE, *parapetalum*. Moench a donné ce nom aux appendices quelconques que peut présenter la corolle. Link a limité le sens de ce mot aux parties qui ressemblent à des pétales; mais cette définition est presque aussi vague que la précédente, car toutes les parties de la fleur peuvent se transformer en pétales. Aussi a-t-on décrit sous le nom de *parapétales*, des étamines réduites au filet, des dédoublements et des multiplications de pétales, des écailles nectarifères, etc. Les pièces de la couronne des Borraginées, du Laurier-Rose, des *Lychnis*, etc., ont principalement été désignées sous le nom de *parapétales*. Voy. COURONNE.

PARAPHYSES, *paraphyses*, *fila succulenta*. Filaments articulés qui, dans la famille des Mousses, sont entremêlés avec les anthéridies (fleurs mâles) et avec les organes femelles. En général, les paraphyses sont composées d'un seul rang d'articles superposés, rarement de plusieurs rangs. Elles sont cylindriques ou plus rarement renflées en massue; leur nombre est irrégulier; chez certaines espèces, elles manquent complètement. Dans les groupes de fleurs femelles (disposition fréquente chez la famille des Mousses,) il arrive fréquemment qu'une seule fleur se développe et passe à l'état de fruit; les autres fleurs se flétrissent et persistent avec les paraphyses sur le torus ou réceptacle, qui s'allonge pour former la base du pédicelle de l'urne. Les paraphyses sont généralement considérées comme résultant de fleurs femelles (archégones) ou de fleurs mâles (anthéridies) avortées; leur rôle physiologique n'a point encore été déterminé. — Dans la famille des Lichens, il existe aussi des paraphyses constituées chacune comme celles des Mousses, par un filament articulé; ces paraphyses, serrées les unes contre les autres et entremêlées de thèques, forment la couche fructifère qui tapisse le réceptacle. L'ensemble, constitué par le réceptacle et par la couche fructifère ou noyau fructifère composé de paraphyses et de thèques, a reçu le nom d'*apothecium*; les apothecium revêtent les formes les plus variées (voy. APOTHÉCIE). — Ainsi que la plupart des organes des plantes cryptogames, les paraphyses doivent être étudiées au moyen d'instruments grossissants; pour bien voir celles des Lichens, on doit couper une tranche verticale mince d'un apothecium, et placer cette tranche entre deux verres dans le champ du microscope.

PARASITE, *parasiticus*. Se dit des plantes qui végètent sur d'autres plantes vivantes qui leur servent de terrain, et dont elles s'assimilent les sucs nourriciers. Certaines plantes parasites germent sur la plante qui est leur nourrice : tel est le Gui (*Viscum album*), dont les fruits ou les graines enduits d'un mucilage gluant s'attachent aux écorces d'un grand nombre d'arbres, et y végètent dès leur germination. Le Gui n'a d'autre racine que l'organe qui s'enfonce dans l'écorce de l'arbre : cet organe s'épanouit en une couche ligneuse qui constitue une véritable greffe naturelle. D'autres plantes parasites commencent à végéter avec leurs propres racines, et ce n'est qu'un peu plus tard que leurs racines, ou quelques-unes seulement de leurs racines, s'accolent par leur extrémité (qui s'organise en suçoir) contre les racines des plantes voisines dont elles absorbent les liquides : tel est le mode de végétation des Orobanches et des *Lathræa*. M. Decaisne a constaté que les *Melampyrum*, les *Thesium*, etc., sont parasites de la même manière. Chez les Cuscutées, le mode de parasitisme diffère en ce que les suçoirs ne forment que des mamelons très-courts disposés le long de la tige de la plante, et que ces suçoirs (racines adventives modifiées) s'attachent non aux racines, mais aux tiges des plantes voisines, plantes victimes qui succombent promptement aux étreintes et à la succion de la plante parasite.

On nomme *faux-parasites* les plantes qui vivent sur les écorces des arbres réduites en terreau, sans absorber la sève des plantes qui les supportent : telles sont les Orchidées exotiques dites *épiphytes* ou *épidendres*. — Dans le langage vulgaire, on désigne souvent sous le nom de *plantes parasites* les espèces spontanées qui se développent dans les terres cultivées. Ces plantes sauvages sont *parasites* au même titre que les malheureuses tribus dispersées d'un peuple indigène chez le peuple conquérant qui s'est installé à leur place, leur fait la chasse, et finit par les anéantir, usant du droit du plus fort, qui n'est pas toujours le meilleur.

PARASITES VÉGÉTAUX DE L'HOMME. Végétaux microscopiques, d'une structure très-simple et en quelque sorte rudimentaire (se propageant par des séminules ou spores, mais pouvant très-probablement *se manifester spontanément* dans certaines conditions pathologiques des tissus ou des liquides de l'économie animale) (fig. 1194 à 1207), appartenant : 1° Ceux qui vivent à la surface de la peau ou dans l'épaisseur de l'épiderme ou même du derme, et sont en communication avec l'air libre, à la classe des CHAMPIGNONS. — 2° Ceux qui vivent à l'intérieur des cavités naturelles ou accidentelles du corps humain, généralement sur les membranes muqueuses, et toujours plongées dans les liquides de l'économie animale, à la classe des ALGUES.

L'étude et la connaissance de ces cryptogames parasites ne datent guère que de vingt à vingt-cinq ans. Les principaux observateurs qui les ont fait connaître (1) sont : MM. Gruby, Malmsten, Remak, Lebert, Bennett, Hannover, Muller, Retzius, Charles Robin, Moquin-Tandon, Bouchut et Bouchardat.

(1) Ch. ROBIN, *Histoire naturelle des végétaux parasites qui croissent sur l'homme et les animaux vivants*. Paris, 1853, 1 vol. in-8° avec atlas de 15 planches. — MOQUIN-TANDON, *Éléments de Botanique médicale*, 2^e édition. Paris, 1866. — BOUCHUT, *Nouveaux Éléments de pathologie générale*, 2^e édition. Paris, 1868, 1 vol. in-8°.

On désigne, en pathologie, les végétaux parasites extérieurs (de la classe des Champignons, Moisissures) sous le nom d'*Épiphytes*, et les végétaux parasites intérieurs (de la classe des Algues) sous le nom d'*Entophytes*.

Moquin-Tandon répartit en sept genres les Épiphytes connus. Ces Moisissures (ou Mucédinées et Mucorinées) sont distribuées ainsi qu'il suit dans la savante classification mycologique de M. Lévillé :

Division des CLINOSPORÉS, tribu des CONIOPSIDÉS : Puccinie du favus.

Division des CYSTOSPORÉS : Tribu des COLONELLÉS : Mucor vulgaire.

Division des ARTHROSPORÉS : Tribu des ASPERGILLÉS : Aspergille auriculaire. — Tribu des OIDIÉS : Oidium blanchâtre, O. pulmonaire; Achorium de Schœnlein. — Tribu des TORULACÉS : Microspore d'Audouin, M. de la mentagre, M. pellicule; Trichophyte tonsurant, T. sporuloïde, T. des ulcères.

Le même auteur répartit en cinq genres les Entophytes connus, et les attribue à la classe des Algues. Ils présentent une organisation plus simple encore, « plus dégradée, plus élémentaire » que les parasites extérieurs. Ils se rattachent à la division des Algues-gymnospermées, Algues à séminules (ou spores, *spermaties*) formées de cellules superficielles, ou corticales et médullaires, non enfermées dans une capsule commune.

Tribu des LEPTOMITÉES : Leptomite urophile, L. ? de Hannover, L. ? épidermique, L. ? utéricole, L. ? oculaire.

Famille des OSCILLARIÉES : Oscillaire ? intestinale.

Famille des LEPTOTHRICÉES : Leptothrix buccal.

Famille des PALMELLÉES : Mérismopédie stomacale.

Famille des CRYPTOCOCCÉES : Cryptocoque du ferment.

Ces diverses végétations parasites (dont les figures sont ici représentées à de forts grossissements du microscope) ont été observées dans les circonstances suivantes :

Puccinie du FAVUS (fig. 1194). Filaments simples courts, terminés par deux ou plusieurs articles renflés, superposés, dont chacun renferme une masse de très-fines spores qui s'échappent par déchirure de leur enveloppe vésiculaire. — Naît quelquefois à la surface des squames du favus (teigne favreuse). C'est une végétation accessoire du favus.



FIG. 1194. — Puccinie du favus.



FIG. 1195. — Aspergille auriculaire.

MOISSISURE VULGAIRE (*Mucor Mucedo*, *M. vulgaris*). Filaments allongés, terminés par un utricle globuleux transparent, se remplissant de fines spores (sporules). Commun sur

les matières végétales ou animales en fermentation ou en décomposition. Cette Moisissure a été observée, mais très-rarement, chez l'homme, sur des tissus atteints de gangrène sénile (tissus dont la surface pouvait être considérée comme matière inerte).

ASPERGILLE AURICULAIRE (*Aspergillus auricularis*) (fig. 1195). Les *Aspergillus* sont des Moisissures très-communes composées de filaments simples ou rameux, dont chacun se termine par une houppe de petits chapelets de fines spores. On a observé (rarement) sur l'homme et les animaux des *Aspergillus* tapissant des cavités ouvertes à l'extérieur.

OIDIUM BLANCHÂTRE (fig. 1196), **O. PULMONAIRE** (fig. 1197). Filaments simples ou rameux, articulés, entrelacés à leur base, se terminant par une série de spores superposées bout à bout et se désagréant l'une après l'autre. Les *Oidium* attaquent surtout les végé-

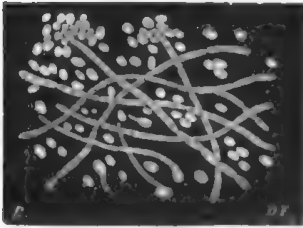


FIG. 1196. — *Oidium blanchâtre*.



FIG. 1197. — *Oidium pulmonaire*.

taux vivants : l'espèce la plus connue et la plus célèbre est l'*Oidium* qui donne naissance à la maladie de la Vigne (*Oidium Tuckeri*). — L'*O. blanchâtre* a été trouvé sur la membrane muqueuse de la bouche des enfants à la mamelle (Gubler). — L'*O. pulmonaire* a été observé (M. Bennett) dans les cavernes pulmonaires d'un phthisique.



FIG. 1198. — *Achorion de Schœnlein* (favus).

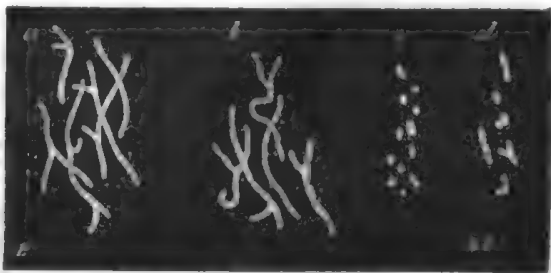


FIG. 1199. — *Achorion de Schœnlein*. — a, b, filaments du réceptacle; c, d, spores.

ACHORION DE SCHÖNLEIN (fig. 1198 et 1199). Végétal parasite de la teigne favreuse. Se développe principalement sur la peau de la tête, à la base des cheveux, et constitue de petites masses jaunâtres dont l'intérieur est formé de filaments ou tubes simples ou ramifiés mêlés de spores libres ou en chapelet.

MICROSPORES. Le genre *Microsporium* (Gruby) est voisin du genre *Achorion*. Ce sont des filaments feutrés dont la surface se couvre de spores. — Le *M. d'Audouin* habite la base des cheveux, il produit la *teigne décalvante*. — Le *M. de la mentagre* se développe à la base des poils de la barbe. — Le *M. pellicule* (fig. 1200) constitue des taches pulvérulentes, et laisse des taches rosées ou cuivrées (*pitryriasis discolor*) à la surface de la poitrine et sur le cuir chevelu; il cause de vives démangeaisons et détermine la chute des cheveux. Espèce très-commune et contagieuse par le contact.

TRICHOPHYTE TONSURANT (Gruby) (fig. 1201). Produit la *teigne tonsurante*. Spores libres ou disposées en chapelet, se développant en quantité innombrable à l'intérieur même des cheveux et en sortant par leur rupture. Les cheveux envahis deviennent secs et fragiles, grisâtres, se brisent et se détruisent.

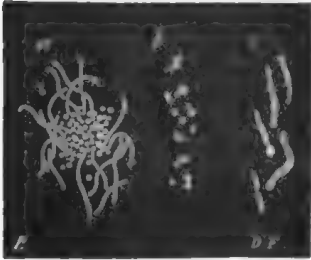


FIG. 1200. — Microspore pellicule.

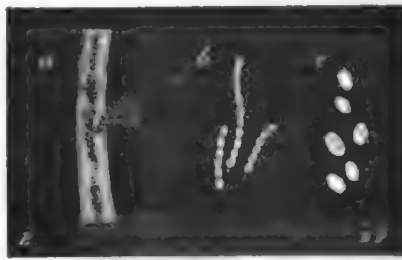


FIG. 1201. — Trichophyte tonsurant. — a, cheveu malade : sa rupture sur un point donne lieu à la sortie des spores ; b, filament articulé ; c, spores.

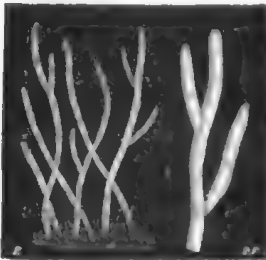


FIG. 1202. — Leptomite de Hannover.

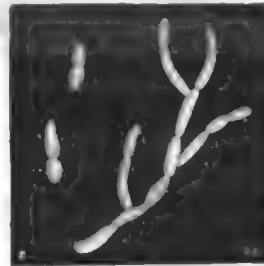


FIG. 1203. — Leptomite épidermique.



FIG. 1204. — Leptomite utéricole.



FIG. 1205. — Leptothrix buccal.

LEPTOMITES (*Leptomit* Agardh). Filaments rameux composés de petits articles qui renferment des spores. Les auteurs en ont signalé six espèces (plus ou moins bien connues) vivant en parasites dans les liquides animaux. — Le L. épidermique (Gubler) (fig. 1203), fila-

ments confervoides articulés, trouvés à l'intérieur de boutons blancs à la surface d'une plaie après une irrigation prolongée et déterminant une douleur prurigineuse. — Le L. de Hanover (fig. 1202) filaments ramifiés trouvés à la surface excoriée de l'œsophage. — Le L. utéricole (Lebert) (fig. 1204), accolé à des granulations du col de l'utérus, filaments rameux articulés supérieurement, le dernier ou les derniers articles renflés (spores) contenant une matière granuleuse.

OSCILLAIRE (*Oscillaria* Bory de Saint-Vincent et Bosc). On a attribué, avec doute, à ce genre de Conferves (filaments adhérents par une extrémité, doués d'un léger mouvement d'oscillation), une végétation parasite filamenteuse développée sur une muqueuse intestinale.

LEPTOTHRIX (Kützinger) (fig. 1205). Filaments rameux, simples, non cohérents, s'élevant d'une gangue commune granuleuse. — Le L. buccal, assez commun à la surface des gencives des bouches malpropres.

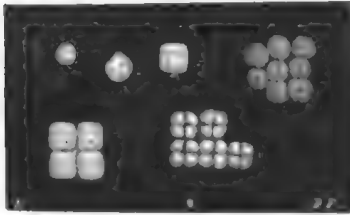


FIG. 1206. — Mërismpédie stomacale.



FIG. 1207. — Cryptocoque du ferment.

MÉRISMPÉDIE STOMACALE (fig. 1206). Petites masses composées de cellules quaternées dont chacune produit quatre cellules à son tour. Rencontrée dans diverses sécrétions et excréments intestinaux.

CRYPTOCOQUE DU FERMENT (fig. 1207). Petites cellules en chapelet, se développant dans les liquides altérés du tube intestinal (estomac, œsophage, intestin).

Parastades (Link). Filets cellulux situés entre les pétales et les étamines : par exemple chez les Passiflores. (Inusité.)

Parastamina (Link). Nom donné aux parties de certaines fleurs qui ressemblent à des étamines dépourvues d'anthères, que ces organes soient réellement des filets stériles ou soient d'une autre nature. (Inusité.)

PARCHEMIN. Nom donné à l'enveloppe membraneuse qui enveloppe la graine dans le café.

PARCHEMINÉ, *coriaceus*. Qui a la texture membraneuse et la consistance coriace du parchemin : l'endosperme membraneux de la pomme est de consistance parcheminée.

PARENCHYME, *parenchyma*. Partie pulpeuse, essentiellement composée de tissu cellulaire, et qui, chez les feuilles, remplit les mailles du réseau constitué par les nervures. Dans les fruits charnus, le parenchyme des feuilles carpellaires prend un développement excessif et est gorgé de sucs. Dans les fruits secs, au contraire, le parenchyme est peu développé et quelquefois même en partie atrophié. On a proposé de réserver le nom de *parenchyme* au tissu cellulaire compact à cellules polyédriques, et de désigner sous le nom de *mërenchyme* le tissu cellulaire lâche à cellules presque sphériques.

PARFUM. Odeur aromatique pénétrante : par exemple l'odeur des feuilles du Basilic, du Myrte, de l'Armoise-Citronnelle (*Artemisia Abrotanum*), de la

fleur de l'Œillet (*Dianthus Caryophyllus*), de la Rose-à-cent-feuilles, du Jasmin, de la Cassie (*Acacia Farnesiana*) (fig. 1208), etc. Voy. ODEUR.



FIG. 1208. — *Acacia Farnesiana* (vulg. Cassie). Rameau florifère proportions réduites ; têtes de fleurs (grandeur naturelle).



FIG. 1209. — Pariétaire officinale (*Parietaria officinalis*), rameau florifère.

PARIÉTAIRE (*Parietaria officinalis*, famille des Urticées) (fig. 1209). Cette plante, commune sur les anciennes murailles, et dont le suc renferme du nitrate de potasse, était autrefois (ainsi que les *cloportes*, qui habitent les mêmes lieux) d'un usage vulgaire comme médicament diurétique. Il est plus simple d'employer le nitrate (azotate) de potasse (le salpêtre ou sel-de-nitre) en nature.

PARIÉTAL, *parietalis*. Qui est inséré sur les parois, qui appartient aux parois. Plusieurs feuilles carpellaires, étalées et soudées par leurs bords munis de lignes placentaires, constituent des ovaires dits à *placentas pariétaux*. En effet, les ovules semblent insérés aux parois de la cavité unique qui résulte, chez ces ovaires, de la réunion des feuilles carpellaires : tel est le mode de placentation chez les Violettes et chez les *Helianthemum*, etc.

PARIÉTALES. Classe comprenant les familles suivantes : CISTINÉES, DROSÉRACÉES, VIOLARIÉES, SAUVAGÉSIÉES, FRANKÉNIACÉES, TURNÉRACÉES, SAMYDÉES, BIXACÉES, HOMALINÉES, PASSIFLORÉES, MALESHERBIACÉES, LOASÉES, PAPAYACÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées dialypétales. Calice libre ou adhérent à l'ovaire. Corolle hypogyne ou périgyne, quel-

quefois nulle. Étamines définies ou indéfinies. Ovaire composé de plusieurs carpelles, ordinairement uniloculaire à placentas pariétaux (par la réunion et la soudure des feuilles carpellaires bord à bord), souvent multi-ovulé. Fruit tantôt libre (supère), bacciforme ou capsulaire, et alors à valves placentifères à leur partie moyenne (déhiscence loculicide); tantôt soudé avec le calice, les placentas alternant alors avec les valves. Embryon arqué ou en spirale placé dans un péricarpe.

PARIPENNÉ = Paripinné, *paripennatus*. Se dit d'une feuille composée-pennée chez laquelle il existe un nombre impair de folioles; en d'autres termes, dont le rachis (qui ne présente pas à son extrémité une foliole unique continuant sa direction) se termine, soit brusquement, soit par une pointe, soit par une vrille.

PARISETTE, Herbe-paris (à feuilles en nombre pair, *par*), Raisin-de-renard (*Paris quadrifolia*). Plante d'aspect bizarre, de la famille des Asparaginées, sous-famille des Smilacinaées. Une souche rampante donne naissance à une hampe nue, terminée par un verticille de quatre feuilles sessiles ovales-aiguës. Du centre de ce verticille s'élève un pédicelle portant une fleur à périanthe verdâtre, à laquelle succède une baie noire. Le *Paris quadrifolia* n'est pas rare dans les bois humides des environs de Paris. Cette plante à suc âcre est douée de propriétés purgatives et émétiques; la pulpe du fruit passe pour agir comme maturatif, appliquée sur les phlegmons. « J'en cognois aucuns (dit Matthiole, » trad.) qui, ayant perdu le sens, ont été pleinement guéris par la seule » graine de l'herbe Paris, beuvant vingt jours durant tous les jours une dragme » de la poudre de cette graine. »

PARNASSIA PALUSTRIS (fam. des Droséracées). Cette plante est amère et astringente; elle a été employée à l'intérieur comme diurétique, et en collyre comme anti-ophtalmique. Selon Endlicher, on emploie en Suède, comme stomachique, la bière dans laquelle on a fait bouillir du *Parnassia*.

PARONYCHIÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, très-voisine de celle des Caryophyllées. Les types extrêmes des deux groupes sont bien caractérisés, mais un certain nombre de genres sont, en réalité, presque intermédiaires, par leurs caractères, entre les deux familles (par ex. les *Polycarpon* et les *Spergula*, Caryophyllées à feuilles pourvues de stipules). On comprend donc que les deux familles aient pu être réunies en une seule.

La famille des Paronychiées se compose de très-humbles petites plantes, ord. étalées sur les sables arides, et qui ne présentent guère d'attrait que pour les botanistes. Leur rôle, bien qu'un peu effacé, n'est cependant pas moins essentiel, comme détail, à l'harmonie de certains paysages. Les sables de nos rivières seraient nus sans les longues traînées grisâtres des *Corrigiola* et les plaques vertes des *Herniaria*. Les *Scleranthus* parent de leurs petites touffes arrondies à fleurs blanches et vertes les talus pierreux des rivières et les sillons nus des terres labourées, après la moisson. L'*Illecebrum verticillatum*, qui s'étale sur le sable, au bord des étangs, est une charmante plante à fleurs verticillées d'un blanc de lait.

La famille des Paronychiées présente les caractères suivants : Plantes herbacées, ord. annuelles, à tiges ord. rameuses, étalées sur le sol. Feuilles opposées,

alternes, ou en spirale, entières, munies de stipules scarieuses libres ou soudées deux à deux; rarement feuilles connées, à base scarieuse, sans stipules. Fleurs régulières, ord. petites, peu apparentes, en glomérules, en cymes ou en panicules. Calice à 5 (rar. 4) sépales, libres ou soudés entre eux. Corolle à pétales en nombre égal à celui des sépales ou en nombre double, souvent filiformes ou très-peu apparents, insérés à la gorge du tube du calice sur un épaississement glanduleux. Étamines ord. 5, insérées à la gorge du calice avec les pétales. Ovaire à 2-3 carpelles, à 2-3 loges monospermes, à styles libres ou plus ou moins soudés en un style indivis. Fruit libre, capsulaire, membraneux, uniloculaire par la destruction des cloisons; à une seule graine (par avortement) suspendue au sommet d'un long funicule qui naît de la base de la loge, ou dressée sur un funicule court; péricarpe nul, entouré d'un embryon annulaire, rarement embryon à peine courbé.

PARSEMÉ, *aspersus, conspersus*. Parsemé de poils, de glandes, de taches, etc.

PARTHÉNOGENÈSE (de παρθένος, vierge). Génération vierge. Production d'une graine fertile, d'un embryon susceptible de développement sans le concours du sexe mâle.

Dans le règne végétal comme dans le règne animal, le concours d'organes des deux sexes paraît absolument nécessaire à la production de l'œuf ou de la graine contenant un embryon fertile, capable, en se développant, de reproduire un individu de l'espèce dont il provient. Néanmoins, dans les organismes inférieurs des deux règnes, cette double action finit par devenir très-obscur; mais beaucoup de végétaux où elle était considérée comme nulle (ayant été mieux étudiés) sont actuellement reconnus pourvus des deux sexes, et l'on est par conséquent amené à penser que dans les cas où l'absence de sexualité paraît la plus évidente, il peut se trouver l'équivalent de la *double action* (cette double action me semble se produire sous une influence *électro-magnétique* chez ces êtres si simples comme chez les êtres des classes supérieures).

La matière verte contenue dans les divers articles (ou endochromes) des Algues filamenteuses (dites Conjuguées) paraît identique, et cependant une spore, pour être produite, exige le mélange des substances contenues dans deux endochromes différents.

Chez certaines plantes phanérogames dioïques, on a cru voir des individus femelles produire des graines fertiles en l'absence bien constatée d'individus du sexe mâle; l'exactitude de ces observations est révoquée en doute aujourd'hui: on suppose que les individus femelles, devenus fertiles, portaient quelques fleurs mâles restées inaperçues, ou quelques fleurs bisexuées (et que la plante n'était pas exactement femelle, mais monoïque ou polygame).

Le *Cælebogyne ilicifolia*, arbuste de la famille des Euphorbiacées, dont l'individu femelle existe seul dans nos serres (on le croit obscurément monoïque), et dont les graines sont fertiles et germent parfaitement bien, est la plante qui a donné lieu aux arguments en apparence les plus décisifs en faveur de la réalité du phénomène de la parthénogenèse chez les Phanérogames. — Nous pensons qu'on ne doit encore rien nier ni affirmer sur ce point resté obscur, et que les expériences à ce sujet doivent être reprises et être multipliées, en les entourant

de toutes les précautions possibles pour arriver à des résultats qui ne puissent être contestés.

PARTI ou **PARTIT**, **PARTIE** ou **PARTITE**, *partitus*. Se dit d'une feuille divisée en lobes profonds, mais n'atteignant pas la nervure moyenne dans les feuilles penninerves, et n'atteignant pas le pétiole dans les feuilles palminerves. Voy. **PENNATIPARTI**, **PALMATIPARTI**, etc.

Partibilis. Susceptible d'être partagé. Se dit d'un fruit provenant d'un ovaire composé de plusieurs carpelles fermés et soudés entre eux, mais qui se désagrègent à la maturité.

PARTIEL, *partialis*. Se dit d'un organe qui, considéré isolément, est complet, mais qui concourt, avec d'autres organes semblables à lui, à former un organe composé dont il n'est qu'une partie. C'est dans ce sens que les *ombellules*, ou petites ombelles, dont la réunion constitue l'ombelle générale ou composée, ont été nommées *ombelles partielles*. Dans les feuilles composées, on a nommé *pétiotes partiels* les *pétiolules*. Dans les feuilles doublement composées, on nomme *pétiotes partiels*, les rachis articulés sur le rachis principal; les pétiotes particuliers des folioles gardent le nom de *pétiolules*.

PARTITION, *partitio*. Nom donné aux lobes, lanières ou segments des feuilles divisées dites *parties* ou *partites*.

Parvus = *Minutus*. Petit; dans les mots composés dérivés du grec, *micros*.

Pascuus. Qui croît dans les pâturages.

PASSIFLORÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, à placentation pariétale. — La nature a déployé dans la création des Passiflores



FIG. 1210. — Fleur d'une Grenadille ou Passiflore (*Passiflora*).

(fig. 1210) le luxe des plus brillantes couleurs, la richesse et l'élégance des formes, et la grâce qui résulte d'une disposition en guirlandes étoilées de fleurs. Ces belles lianes, qui enlacent de leurs réseaux les buissons et les arbres, d'où elles retombent livrées aux caprices du vent, contribuent à la splendide décora-

tion des forêts vierges du nouveau monde. Les plus belles espèces font aujourd'hui l'ornement de nos serres; et quelques-unes : le *Passiflora cærulea* (Grenadille, Fleur-de-la-Passion) à fleurs lilas, le *Tacsonia ignea* à fleurs couleur de feu, etc., tendent à se naturaliser dans les jardins de la Provence.

Le nom de Passiflore vient de la ressemblance qu'on a trouvée entre les diverses parties de la fleur et les instruments du supplice de la *Passion* (la couronne frangée qui double le périanthe simule la *couronne d'épines*; les étamines à longues anthères horizontales simulent les *marteaux*; et les trois styles à stigmates obtus simulent les *clous*).

Les caractères essentiels de la famille des Passiflorées sont les suivants : Plantes vivaces, ord. frutescentes, presque toujours grimpantes, se fixant aux arbres voisins par des vrilles nées à l'aisselle des feuilles (et qui sont des pédoncules déformés, comme les vrilles de la Vigne). Feuilles alternes, simples, entières, lobées ou palmées, ou composées imparipennées, munies ou non de stipules. Pédoncules axillaires ord. uniflores, se continuant par un pédicelle articulé, muni à sa base d'un involucre de 3 feuilles libres ou soudées entre elles. Fleurs très-amples, de forme élégante et de couleurs variées. Calice et corolle soudés en un même tube dans leur partie inférieure (et constituant par leur ensemble un périanthe dont les parties passent du sépale au pétale par la forme et la coloration), à tube tubuleux ou urcéolé souvent très-court, à limbe à 4-5, rarement à 3-8-10 divisions; ces divisions sur deux rangs, étalées, les extérieures plus ou moins herbacées, les intérieures pétaloïdes; gorge du périanthe munie d'une couronne d'appendices filamenteux, colorés, disposés sur un ou plusieurs rangs, ou soudés en tube (on pourrait admettre que ce que nous avons appelé périanthe constitue le calice, et que la couronne de filaments constitue une corolle laciniée). Le tube est en outre tapissé par une lame glanduleuse plus ou moins distincte. Étamines hypogynes, ord. 4-5, insérées à la base du tube (ou au sommet d'un prolongement de l'axe) en une colonne qui supporte l'ovaire, à filets libres au-dessus de leur insertion, à anthères horizontales. Ovaire porté à l'extrémité de la colonne qui s'élève du centre de la fleur, uniloculaire, à 3 carpelles, à 3 placentas pariétaux, à 3 styles cylindriques terminés en stigmates capités. Ovules plus ou moins nombreux, réfléchis. Fruit bacciforme, succulent, indéhiscent ou coriace vésiculeux; quelquefois capsulaire ou crustacé, à 3-5 valves, à déhiscence loculicide. Graine à funicule charnu qui se prolonge en un arille cupuliforme succulent coloré, enveloppant la graine elle-même, à testa crustacé, à raphé filiforme, à périsperme charnu, contenant un embryon droit à cotylédons foliacés.

La famille des Passiflorées n'est pas sans analogie avec celle des Capparidées; elle présente en même temps d'assez étroites affinités avec les Cucurbitacées (plantes grimpantes, à placentation pariétale, etc., mais à ovaire adhérent au calice).— Les espèces de la famille des Passiflorées, presque toutes originaires des régions tropicales de l'Amérique, ont cependant quelques représentants en Asie et dans l'Australie; très-rares en Afrique, leur type paraît y dévier: telles sont les espèces des genres *Paropsia* et *Smeathmania*, qui sont des arbustes non grimpants à fruits capsulaires déhiscents.

PASTEL (*Isatis tinctoria*, famille des Crucifères) (fig. 1211). Cette plante est cultivée en grand pour la matière colorante qu'on en retire; elle est d'un grand usage dans la teinture. Sa culture en France est assez récente.

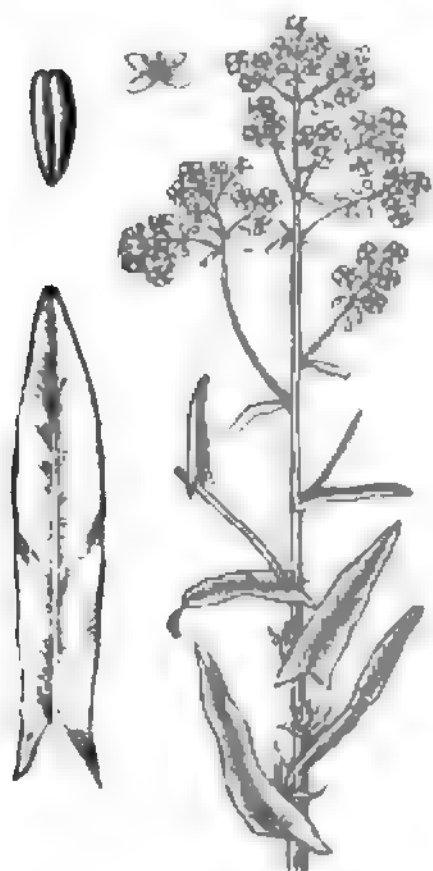


FIG. 1211. — Sommité florifère du Pastel (*Isatis tinctoria*).

PASTÈQUE, Melon-d'eau (*Citrullus edulis*, *Cucumis Citrullus*, *Cucurbita Citrullus*, famille des Cucurbitacées). Les feuilles de la Pastèque sont à limbe profondément découpé. Le fruit, de la taille d'un très-gros melon, est à écorce très-lisse non marquée de côtes, d'un beau vert; la chair est, à la maturité, d'un rose vif, couleur sur laquelle tranchent de grosses graines aplaties, noires ou d'un pourpre foncé. La Pastèque est abondamment cultivée dans toute la région méditerranéenne: en Provence, en Espagne, en Italie, sur la côte d'Afrique, etc. Sa culture est la même que celle du Melon: la plante se plaît dans un bon terreau et demande des arrosages. La chair du fruit est peu sucrée; sa saveur est plutôt fade et presque nauséuse: elle se rapproche de celle du

concombre cru. On fait, dans le Midi, une grande consommation de ce fruit rafraîchissant, qui se trouve sur tous les marchés en grande abondance. L'écorce de la pastèque jeune se confit dans le sucre comme celle du melon, du cédrat, de l'orange, etc.

PATATE (*Convolvulus Batatas*, famille des Convolvulacées). Cette plante est originaire de l'Amérique. On l'y cultive en grand pour ses tubercules alimentaires, qui ne renferment aucune trace du principe résineux purgatif de

certaines Convolvulacées, et y sont préférés à ceux de la Pomme-de-terre. On cultive la Patate dans la région méditerranéenne: en Espagne, en France et en Italie.

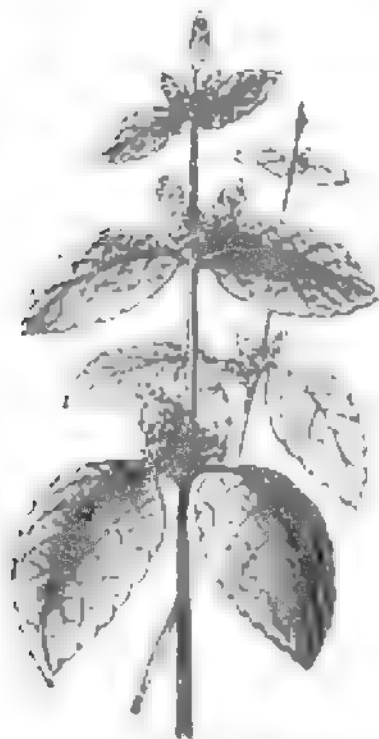


FIG. 1212. — Sommité florifère du Patchouly (*Pogostemon Patchouly*).

PATCHOULY (corruption de *Patchey elley*, feuille de Patchey). Feuilles et tiges du *Pogostemon Patchouly* (*Plectranthus crassifolius*) (fig. 1212), plante de la famille des Labiées (de l'Inde et de la Chine). La plante est à feuilles radicales longuement pétiolées, les fleurs en épis pédonculés. — On en prépare des sachets qui éloignent les insectes destructeurs des lainages et des fourrures. L'essence de patchouly est employée dans la parfumerie. On prétend que l'odeur ambrée de l'encre de Chine est due à un extrait de patchouly (il est probable que l'ambre gris s'y trouve au moins associé à cette substance).

Patelliformis. En forme de patelle et non de patère (le *patella* était une assiette ou un plat sur lequel les anciens plaçaient les viandes offertes aux dieux; le

paterna était une coupe plus profonde que le *patella* et portée sur un pied). Certains embryons en forme de disque excavé ont été dits *en forme de patelle*.

PATELLULE, *patellula*. Dans la famille des Lichens, on a donné ce nom à des *apothecium* orbiculaires sessiles et entourés d'un rebord appartenant au réceptacle et non au *thallus* : chez les *Lecidea*, par exemple.

Patens = *Patulus*. Doit se traduire par le mot *étalé*, lorsqu'il s'agit d'une feuille écartée du rameau, ou d'un rameau écarté de la tige; par le mot *ouvert*, lorsqu'il s'agit d'un verticille d'organes, par exemple d'une corolle à pétales ou à lobes étalés. — *Patentissimus*. Superlatif de *patens*, étalé à angle droit ou même un peu renversé.

PATHOLOGIE VÉGÉTALE. Partie de la science qui a pour objet l'étude des maladies chez les végétaux. Voy. MALADIES DES PLANTES.

PATIENCE (*Rumex Patientia*, *crispus*, *sanguineus*, *obtusifolius*, etc.). Ces espèces étaient comptées au nombre des remèdes dépuratifs et antidartreux; leur peu d'efficacité leur avait valu, dit-on, le nom de *Patience*, mot qui faisait allusion à la vertu dont ceux qui se servaient de ces remèdes devaient être pourvus : « Attendez encore avec une demi-once de *Patience*. » (Rabelais.) M. Eug. Fournier a proposé une autre étymologie pour le nom de *Patience* : ce serait l'ancienne dénomination *Lapathum* (*Rumex Hydrolapathum*) dont, par corruption, on aurait fait la *Patience*, étymologie admise par M. Littré dans son *Dictionnaire* (1). — Leur racine est légèrement tonique et purgative. Le *R. alpinus* (Rhubarbe-des-moines) est doué des mêmes propriétés et passe pour plus actif. Enfin le *R. Hydrolapathum*, qui est le fameux *Herba-britannica* de Munting, a été regardé comme une panacée universelle.

PATRIE, *patria*. Se dit de la partie du monde ou de la contrée dans laquelle croît une plante. Cette contrée se désigne, soit d'après le nom politique du pays, soit d'après le nom des mers, des fleuves, des chaînes de montagnes, etc., ou en indiquant les degrés de longitude et de latitude.

Patulus = *Patens*. Étalé. Voy. PATENS.

Pauci- (dans les mots composés dérivés du grec, *oligo-*). En petit nombre. Ce préfixe fait partie de beaucoup de mots composés (ex. *paucistamineus*, qui ne présente qu'un petit nombre d'étamines).

PAUCIFLORE, *pauciflorus*. Se dit d'une tige ou d'une inflorescence (une ombelle, un épi, un glomérule, un capitule, etc.) qui présente un très-petit nombre de fleurs, ou un nombre moins grand que dans les cas analogues.

Pauciradiatus. Qui présente un petit nombre de rayons. Se dit en parlant d'une ombelle. *Umbella pauciradiata* s'oppose à *U. multiradiata* ou à rayons nombreux. — Dans la famille des Composées, les fleurons ligulés (ou demi-fleurons) qui occupent la circonférence du capitule, chez un grand nombre de genres de la division des Corymbifères, sont quelquefois appelés *rayons*. Les capitules qui présentent un seul verticille de ces fleurons ligulés ont été appelés *capitula pauciradiata*; ceux qui en présentent plusieurs, *C. multiradiata*.

(1) « Altéré du bas allemand *Patich*, qui est une altération du bas latin *Lapathium*, venant de *Λάπαλον*, Oseille. » (Littré.)

PAVOT (*Papaver somniferum*, famille des Papavéracées) (fig. 1213 à 1215).
On ne saurait déterminer aujourd'hui la patrie du Pavot, qui est cultivé et presque



FIG. 1213. — Sommité florifère du Coquelicot (*Papaver Rhoeas*).



FIG. 1214. — Sommité florifère du Pavot (*Papaver somniferum*).

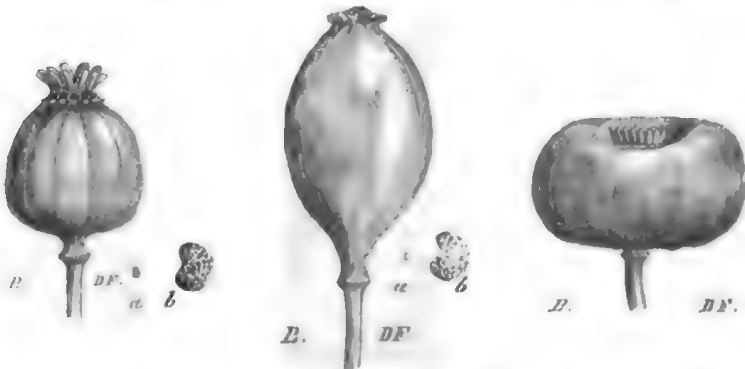


FIG. 1215. — Diverses formes de capsules du Pavot officinal (*Papaver somniferum*).

naturalisé dans tant de contrées diverses. Personne n'ignore que l'opium est le suc concrété qu'on obtient en faisant des incisions superficielles aux capsules du Pavot avant leur maturité. L'opium ne se recueille guère en Europe: on a sans

doute reconnu que sa qualité y est inférieure à celle de l'opium qu'on prépare en Orient. L'opium du commerce provient de Smyrne et de Constantinople, de la Perse et de l'Égypte. Cette substance doit ses propriétés narcotiques si puissantes à plusieurs alcaloïdes, dont les plus importants sont la morphine, la codéine et la narcotine. On cultive en grand le Pavot pour l'huile grasse qu'on extrait de ses graines, et qui est connue sous le nom d'*huile d'œillette*; cette huile passe pour ne contenir aucun principe narcotique. Endlicher dit néanmoins avoir eu la preuve que cette huile récemment exprimée peut provoquer l'assoupissement. Le fruit de la variété officinale du Pavot est beaucoup plus volumineux que celui de la variété à fleurs doubles cultivée dans les jardins pour la beauté de ses fleurs; on recueille ce fruit avant la maturité, et on le conserve sec sous le nom de *têtes de pavot*. On se sert des capsules du Pavot, après en avoir retiré les graines, pour préparer une infusion calmante; ces capsules servent aussi à la préparation du *sirop diacode*.

PEAU, *epiderma*, *cuticula*. Vulgairement l'épiderme des feuilles, l'épicarpe ou épiderme des fruits, l'épisperme ou enveloppe de l'amande. (Inusité.)

PÊCHER (*Amygdalus Persica*, famille des Amygdalées) (fig. 1216 à 1218). Le Pêcher est originaire de la Perse; il fournit un des fruits les plus délicieux.

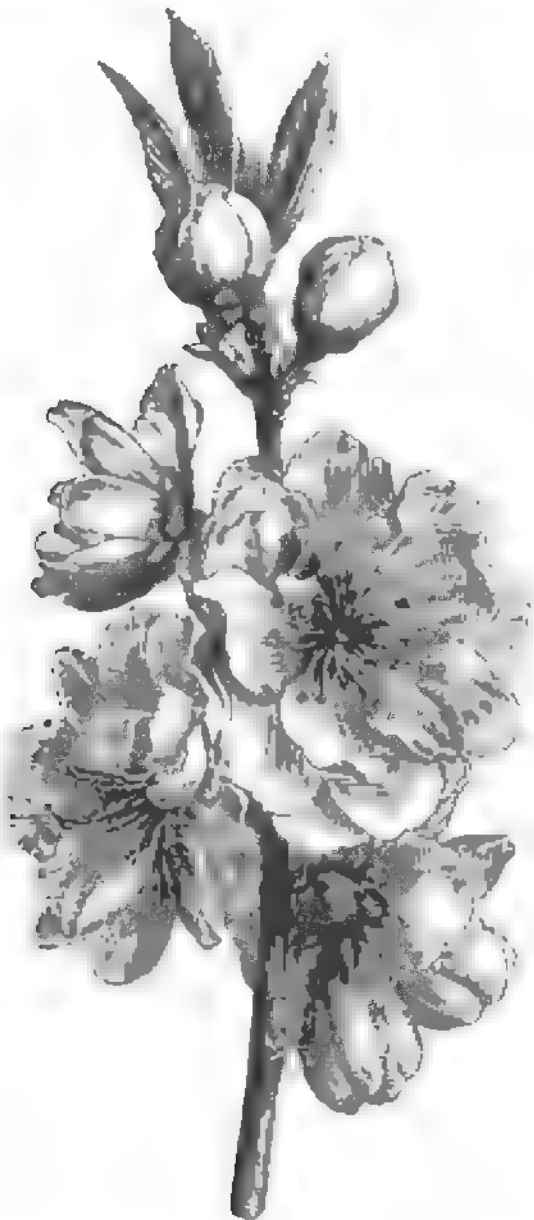


FIG. 1216. — Rameau florifère du Pêcher à fleurs doubles (var. de l'*Amygdalus Persica*).

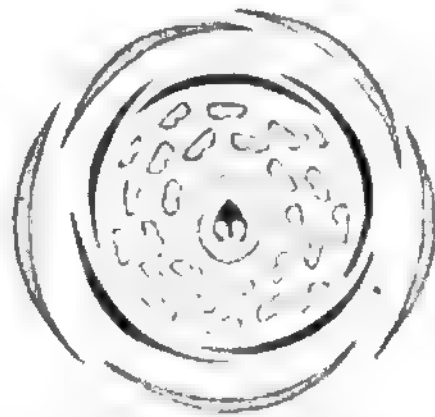


FIG. 1217. — Diagramme d'une fleur de Pêcher.

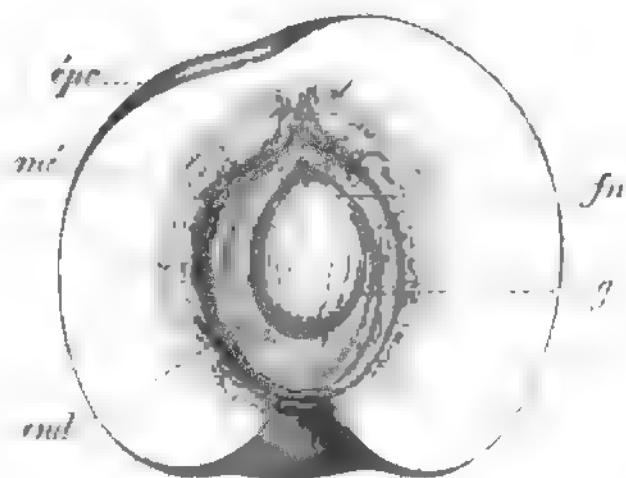


FIG. 1218. — Fruit du Pêcher (pêche), coupé verticalement pour montrer le sarcocarpe, le noyau (endocarpe) et la graine (amande).

Sa culture et sa taille, savamment perfectionnées, sont, aux environs de Paris, l'objet d'une industrie très-lucrative; on ne l'y cultive qu'en espalier, et l'on

y préserve ses fleurs des gelées tardives au moyen d'abris habilement disposés, qui empêchent le rayonnement du calorique.

Pectinatus. Divisé en segments étroits, égaux et disposés sur un seul rang, comme les dents d'un peigne.

PÉDALÉ, PÉDIAIRE, *pedatus* (Mirb.). En forme de pédale ou de pied (voy. **PÉDATILOBÉ**). Une pédale est, dans certains instruments de musique (à cordes), une palette sur laquelle on pose le pied, et qui est en forme de pied. *Pedatus* signifie proprement en forme de pied, c'est-à-dire terminé par des doigts ou digitations parallèles.

PÉDALIFORME. — Voy. **PÉDATIFORME**.

PÉDALINÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, de la classe des Personnées, comprenant un petit nombre de genres dont les espèces sont dispersées dans les régions tropicales et au cap de Bonne-Espérance. Les Pédalinées sont très-voisines, par leurs caractères généraux, des Gesnéra-cées et des Bignoniacées. Citons comme type des Pédalinées le genre *Martynia*, dont on cultive dans les jardins plusieurs jolies espèces à feuilles odorantes, à fleurs campanulées d'un parfum aromatique enivrant, produisant de grosses capsules à long bec arqué, dont les deux valves, écartées à la maturité, ressemblent à deux cornes de bélier.

PÉDALINERVÉ, *pedatinervis*. — Voy. **PÉDATINERVÉ**.

Pedalis. Qui est de la longueur d'un pied (environ un tiers de mètre).

PÉDATIFORME ou **PÉDALIFORME**, *pedatiformis* (DC.). Épithète donnée aux frondes vasculaires de certaines Algues marines, découpées de la même manière que les feuilles pédatilobées, pédatifides, chez les plantes phanérogames.

PÉDATILOBÉ, Pédatifide, Pédatiparti, Pédatiséqué (ou Pédalifide, etc., si l'on compose le mot de l'expression française *pédale*, et non de l'expression latine *pedatus*, qui signifie *en forme de pédale*), *pedatilobatus*, *pedatifidus*, *pedatipartitus*, *pedatisectus* (DC.). Feuilles pédatinerves plus ou moins profondément découpées en lobes ou segments disposés selon la direction des nervures. (Voyez, pour la valeur de ces expressions, -FIDUS, -PARTITUS, etc.) Les feuilles de l'*Helleborus foetidus*, de l'*Arum Dracunculius*, etc., sont *pédatipartites*. — Mirbel a désigné ces feuilles sous le nom de *pédalées*, quelle que soit la profondeur de leurs découpures.

PÉDATINERVÉ ou **PÉDALINERVÉ**, *pedatinervis*. Feuille dont le pétiole se partage à son sommet en deux nervures très-divergentes qui émettent chacune verticalement, à leur côté intérieur, des nervures secondaires parallèles entre elles. Ce genre de nervation n'est pas fréquent.

Pedatus. Pédalé, pédiaire.

PÉDICELLE, *pedicellus*. Support particulier de chaque fleur : c'est un ramuscule du pédoncule qui se termine par une fleur unique. Lorsque le pédicelle ne naît point sur un pédoncule commun avec d'autres pédicelles, et qu'il est inséré directement sur la tige aérienne ou sur la souche ou le rhizome d'une plante, on le désigne souvent sous le nom de *pédoncule uniflore*, surtout s'il porte des bractées dans sa longueur, et que par conséquent il soit susceptible d'être pluriflore, et de devenir ainsi un véritable pédoncule. — Des organes

de diverses natures, de forme grêle, et terminés par une partie plus large, ont été désignés sous le nom de *pédicelles*.

PÉDICELLÉ, *pedicellatus*. Muni d'un pédicelle.

PÉDICULAIRES. Espèces du genre *Pedicularis*, famille des Scrofularinées. Le *Pedicularis palustris* était employé autrefois comme astringent et diurétique. Les bestiaux ne broutent point les Pédiculaires.

PÉDICULE, *pediculus*. Nom donné à l'axe de certains Champignons (Agarics, Bolets, etc.). — *Pédiculé* (*pediculatus*). Pourvu d'un pédicule. — Les pédicules des Champignons ont reçu les dénominations suivantes (Lév.) : *Basis*, *cauliculus*, *caulis*, *cephalophorum*, *cystophorum*, *fibræ*, *fibrillæ*, *fila*, *filaments*, *floci*, *hypha*, *hyphopodium*, *pédicelle*, *pedicellus*, *pédicule* (Vaillant), *pedunculus*, *pes*, *petiolus*, *scapus*, *setulæ*, *sporidochium*, *stipes*, *stipites*, *stroma*, *trichophorum*, *vellus*.

PÉDONCULE, *pedunculus*. Axe florifère, plus ou moins rameux, émettant un plus ou moins grand nombre de fleurs; chacune de ses divisions, terminée par une seule fleur, a reçu le nom de *pédicelle*. Voy. ce mot.

PÉDONCULÉ, *pedunculatus*. Se dit d'une inflorescence portée sur un pédoncule, c'est-à-dire d'une inflorescence *pluriflore*, que les fleurs soient sessiles comme dans l'inflorescence *en capitule*, ou que le pédoncule soit rameux et les fleurs *pédicellées*.

PELLICULE, *pellicula*. Membrane mince et transparente.

Pellitus = *Recutitus*. Pelé, écorché, dépouillé, écorcé; dont l'épiderme ou l'écorce semble avoir été enlevée.

Pellucido-punctatus. Marqué de ponctuations transparentes : les feuilles de l'*Hypericum perforatum* (Millepertuis), par exemple. Ces points transparents sont des vésicules glanduleuses (remplies d'un liquide transparent) et traversant toute l'épaisseur du parenchyme de la feuille, de manière à n'être recouvertes sur l'une et l'autre face que de l'épiderme, transparent lui-même; de telle sorte que, la lumière passant à travers ces glandes, il semble que chacune soit une petite ouverture dont la feuille serait perforée.

Pellucidus. Transparent, diaphane.

PÉLORIE, *peloria*. Phénomène tératologique qui consiste dans la régularisation anormale ou accidentelle d'une fleur normalement irrégulière. Telle est la déformation de la fleur des espèces du genre *Linaria*, lorsqu'il existe cinq éperons disposés en cercle, au lieu d'un éperon unilatéral (chacun des pétales se prolongeant en éperon), ou que tous les pétales sont dépourvus d'éperon (fleur sans éperon). Dans le genre Ancolie (*Aquilegia*), tous les pétales sont normalement prolongés chacun en éperon. Dans une anomalie de l'Ancolie fréquemment reproduite par la culture, les éperons disparaissent, et tous les pétales sont complètement plans : ce retour anormal d'une forme cuculliforme normale à la forme plane des pétales ordinaires rentre également dans la classe des anomalies désignées sous le nom de *pélories*.

Pelta. Sorte d'*apothecium* de forme peltée. — *Peltatus*. Pelté.

PELTÉ, *peltatus*. Se dit d'un organe quelconque (une feuille, une graine) qui est orbiculaire et qui adhère à un support (pétiole, funicule) par le milieu

de l'une de ses faces et non par un des points du bord. — La *feuille peltée* résulte d'une feuille *peltinervée*, c'est-à-dire dont les nervures partent en rayonnant de l'extrémité du pétiole et sont unies entre elles par un limbe continu



FIG. 1219. — Feuille peltée d'une Capucine (*Tropaeolum*) (proportions réduites).

même au niveau de la partie qui correspond à la base de la feuille. Une feuille peltée a l'aspect d'un parasol. Les feuilles sont peltées dans le *Tropaeolum majus* (la Capucine) (fig. 1219), l'*Umbilicus pendulinus*, l'*Hydrocotyle vulgaris*, etc.

PELTIFORME, *peltiformis*. S'est dit d'une fronde d'Algue en forme de feuille peltée.

PELTINERVÉ, *peltinervis*. Se dit d'une feuille dont le pétiole se partage à son sommet en un certain nombre de nervures qui rayonnent horizontalement en éventail. Si toutes ces nervures sont unies entre elles à droite et à gauche par du parenchyme, il en résulte une feuille peltée. Si les deux nervures de la base ne sont pas unies entre elles, la feuille

est orbiculaire, mais elle n'est pas peltée. Dans les feuilles composées, la disposition peltinervée donne lieu aux feuilles digitées.

PELURE. Écorce d'un fruit, épicarpe. Chez les fruits qui résultent d'un ovaire libre (chez la Pêche, par ex.), la pelure correspond à la face externe ou inférieure de la feuille carpellaire. Chez les fruits qui résultent d'un ovaire adhérent (chez la Pomme, par ex.), la pelure appartient au tube soudé du calice ou capsule réceptaculaire.

PENCHÉ, *nutans*. Incliné; qui est intermédiaire entre la direction verticale et la direction horizontale.

PENDANT, *pendulus*, *pendulinus*. Dont la base est fixée en haut et le sommet libre en bas. — *Orule pendant* ou *suspendu*, celui qui est suspendu dans la cavité de l'ovaire, le hile étant en haut et le sommet apparent en bas. On a employé plus particulièrement le mot *pendant* lorsque la loge ne contient qu'un ovule, et le mot *suspendu* lorsqu'elle en contient plusieurs.

Pendulinus, *pendulus*. Pendant, qui est suspendu.

PÉNÉACEES. Famille de plantes dicotylées apétales, voisine des Thymélées et ayant le port des Rhamnées, établie pour quelques plantes frutescentes du Cap incomplètement connues (g. *Penaea* et *Sarcocolla*). — Feuilles coriaces, sans stipules. Fleurs hermaphrodites, régulières, colorées, à périanthe tubuleux, 4-fide. Étamines 4. Ovaire libre, 4-loculaire, à loges 2-ovulées. Fruit capsulaire.

PÉNÉANTHÉES (A. Juss.). Fleurs appauvries. Épithète donnée aux plantes dielines (à fleurs unisexuées) et apétales.

PÉNÉTRANTE. Se dit d'une odeur qui, comme celle du musc, se répand avec intensité. — *Odeur pénétrante agréable* se traduit en latin par le mot *fragrans*; *odeur pénétrante désagréable*, par le mot *graveolens*.

Penicillatus = *Penicilliformis*. En forme de pinceau.

PENNATIFIDE, Pennatilobé, Pennatipartit, Pennatiséqué. — Voy. PINNATIFIDE, PINNATILOBÉ, etc.

PENNÉ = Pinné, *pinnatus*. — Voy. ce mot.

PENNIFORME, *penniformis* (DC.). Se dit d'une fronde d'Algue en forme de feuille pennée.

PENNINERVÉ, *penninervis*. Se dit des feuilles dont le pétiole se prolonge en une nervure moyenne, côte ou rachis, qui émet à droite et à gauche, de distance en distance, dans toute sa longueur, des nervures secondaires (disposées par conséquent comme les barbes d'une plume). Les feuilles dont les nervures présentent cette disposition peuvent être simples et entières ou plus ou moins profondément découpées en lobes alternes ou plus rarement opposés (ces feuilles découpées sont dites *pennatifides*, *pennatipartites* ou *pennatiséquées*, selon le degré de profondeur des incisures. Si les segments sont articulés, elles sont dites *composées-pinnées*).

PENSÉE-SAUVAGE (*Viola tricolor*, famille des Violariées) (fig. 1220). Cette plante est douée d'une certaine âcreté; son infusion est excitante, et est d'un emploi fréquent dans le traitement des maladies de la peau. On en prépare un sirop qui remplit les mêmes indications.



FIG. 1220. — Rameau de la Pensée-sauvage (*Viola tricolor* var. *arvensis*) (proportions réduites).

Penta-, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *cinq*, en latin *quinque*: *pentagynus*, à cinq carpelles; *pentandrus*, à cinq étamines; *pentangularis*, à cinq angles; *pentapetalus*, à cinq pétales; *pentaphyllus*, à cinq feuilles.

PEPIN. Nom donné aux graines qui occupent les loges des fruits charnus appartenant aux arbres de la famille des Pomacées.

PÉPONIDE, Pépon, *pepo*, *peponida*, *peponium*. Nom donné au fruit dans la plupart des genres de la famille des Cucurbitacées. Ce fruit résulte d'un ovaire adhérent composé de plusieurs carpelles incomplètement fermés et soudés par leurs parois; ce verticille de carpelles constitue, en raison de cette disposition, un fruit incomplètement pluriloculaire. Ce fruit est ferme à sa circonférence et charnu à l'intérieur; les placentas, étant réfléchis sur les cloisons, donnent lieu à une modification de la placentation pariétale.

PÉPONIFÉRÉES. Classe comprenant les familles des NHANDIROBÉES, des CUCURBITACÉES et des BÉGONIACÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées dialypétales. Fleurs ord. unisexuées. Calice et corolle à 5 pièces, ord. gamopétales (bien que la classe se rattache par d'autres analogies aux dialypétales). Étamines 5 ou moins, libres ou soudées. Ovaire infère (soudé avec le périanthe), ord. pluriloculaire (souvent à 5 ou 3 carpelles), ordinairement pluri- ou multi-ovulé. Fruit ord. charnu, rarement capsulaire. Graines pourvues ou non de péricarpe.

Per. La préposition latine *per*, placée devant un adjectif, lui donne la valeur d'un superlatif : *pusillus*, grêle ; *perpusillus*, très-grêle ; *integer*, entier ; *per-integer* pour *integerrimus*, très-entier, tout à fait entier.

PÉRAPHYLLE, *peraphyllum*. Nom collectif donné par Mœnch à des organes qui n'ont aucune analogie entre eux : par exemple la bosse de la lèvre supérieure du calice dans le genre *Scutellaria* ; l'appendice scarieux du calice dans le genre *Salsola*, etc.

PERCE-PIERRE, Fenouil-marin (*Crithmum maritimum*, famille des Ombellifères). Plante très-répandue dans les rochers de nos côtes. Les feuilles ont naturellement une saveur salée et aromatique ; leur suc, exprimé, passe pour vermifuge. Ces feuilles charnues, confites dans le vinaigre, sont employées dans quelques localités comme condiment.

Perennans. Les feuilles qui restent plus d'un an vivantes sur l'arbre sont dites : *folia perennantia* ou *persistentia*.

PÉRENNANTES (PLANTES). Plantes ordinairement annuelles dans les climats du Nord, mais qui, dans des circonstances exceptionnelles, supportent l'hiver et continuent à végéter pendant quelques années.

Perennis. Vivace. S'oppose à *annuus*, annuel. Voy. DURÉE DES PLANTES.

PERFECTIONNEMENTS ou MODIFICATIONS SUCCESSIVES DES TYPES VÉGÉTAUX. — Voy. AGES DU RÈGNE VÉGÉTAL.

Perfectus. Parfait ; dont le développement est complet. — Qui ne présente point d'anomalie.

PERFOLIÉ, *perfoliatus*. Une feuille est dite *perfoliée*, lorsque, étant alterne, elle embrasse complètement par son insertion le rameau sur lequel elle est insérée, de manière à paraître traversée par lui. Les feuilles du *Bupleurum rotundifolium* sont *perfoliées*. La feuille *perfoliée* peut être considérée comme une feuille embrassante dont la base est prolongée en deux lobes qui se soudent entre eux par leur bord interne, ou mieux être considérée comme ayant une insertion réellement périphérique, c'est-à-dire occupant toute la circonférence du rameau, au lieu de n'en occuper qu'une partie. Il ne faut pas confondre les feuilles *perfoliées*, qui sont nécessairement alternes, avec les feuilles *connées*, qui sont opposées et embrassent la tige en se soudant entre elles base à base : telles sont les feuilles bractéales du Chèvrefeuille des jardins (*Tonicera Caprifolium*), du *Dipsacus silvestris* et du *D. fullonum* (Chardon-à-foulons, ou Cardère), du *Chlora perfoliata* (dont le nom devrait être *connata*), etc.

Pergamenus. Qui a la consistance du parchemin, parcheminé.

Peri, dans les mots dérivés du grec, signifie *autour* ; en latin, *circum*.

PÉRIANTHE, *perianthium* = *perigonium*. Ensemble des enveloppes florales, composé du calice et de la corolle. Cette expression est principalement usitée dans la description des plantes de l'embranchement des Monocotylédones, le calice et la corolle étant souvent, chez ces plantes, l'un et l'autre pétaloïdes, et présentant l'aspect d'une enveloppe unique, surtout dans les cas où l'insertion est périgyne.

PÉRICARPE, *pericarpium*. Nom donné aux feuilles carpellaires à l'époque de la maturité du fruit, c'est-à-dire le fruit lui-même, moins les graines et les placentas. Le péricarpe peut, par conséquent, se composer d'une seule ou de plusieurs feuilles carpellaires soudées, selon la structure du fruit. — Nous avons déjà étudié (voy. CARPELLE, DÉHISCENCE et FRUIT) la structure des péricarpes et leur mode de déhiscence.

Selon que le fruit résulte d'un ovaire libre ou d'un ovaire adhérent, on conçoit que la couche extérieure du péricarpe appartient au carpelle lui-même ou au tube enveloppant; lors donc qu'on a proposé de subdiviser le péricarpe en plusieurs couches, il aurait fallu d'abord indiquer si l'on entendait parler des péricarpes libres ou des péricarpes adhérents. Ces couches sont, en procédant de l'extérieur à l'intérieur, l'épicarpe, le mésocarpe (ou sarcocarpe chez les fruits charnus) et l'endocarpe.

Chez les péricarpes appartenant à des fruits résultant d'un ovaire libre, l'épicarpe correspond à l'épiderme de la face externe (ou inférieure) de la feuille carpellaire, le mésocarpe à la charpente fibro-vasculaire et au parenchyme de la feuille, et l'endocarpe à l'épiderme de la face interne (ou supérieure de la feuille). Chez les fruits qui résultent d'un ovaire adhérent, il existe de plus une couche extérieure plus ou moins épaisse, constituée par le tube dans lequel le fruit est inclus.

Certains péricarpes sont minces et membraneux, d'autres sont épais et ligneux, d'autres sont charnus; d'autres, enfin, sont en partie charnus et en partie ligneux : tel est le péricarpe chez les fruits connus sous le nom de *drupes* (la cerise et l'abricot, par ex.), chez lesquels les couches externes de la feuille carpellaire sont charnues et succulentes, et où les couches internes sont ligneuses et constituent le noyau.

PÉRICHÈSE, *perichætium*. Involucre qui entoure les fleurs femelles dans la famille des Mousses. Un grand nombre d'espèces de Mousses sont monoïques ou dioïques, c'est-à-dire que les *anthéridies*, ou fleurs mâles, ne sont pas portées par les mêmes rameaux ou sur les mêmes pieds que les *archégones*, ou fleurs femelles. Les groupes d'anthéridies et les groupes d'archégones sont entourés de feuilles rapprochées qui constituent de véritables involucre. Les feuilles involucreales des anthéridies ont été appelées *feuilles périgoniales* (*folia perigonalia*); les feuilles involucreales des archégones ont été appelées *feuilles périchétiales* (*folia perichætiala*), et l'involucre formé par les feuilles périchétiales, *périchèse* (*perichætium*).

Il est regrettable de voir deux noms différents adoptés simultanément pour l'involucre, dans une même famille; le sexe différent des fleurs renfermées dans ces involucre ne justifie pas cette nomenclature. Les feuilles périchétiales

différent, il est vrai, des feuilles périgoniales par une forme plus allongée, et surtout en ce qu'elles prennent la plupart de l'accroissement pendant la maturation du fruit; mais cette différence tient moins à la nature même de ces feuilles qu'à la nature des organes qu'elles accompagnent: aussi me semblerait-il convenable que le nom de *périgone*, ou *feuilles périgoniales*, fût employé pour désigner l'involucre des fleurs mâles aussi bien que l'involucre des fleurs femelles, ou des groupes où les fleurs mâles et femelles sont mêlées (fleurs hermaphrodites); l'expression *feuilles périchétiales* devant être supprimée comme inutile et superflue. Je trouverais encore mieux de renoncer même au mot *périgone*, et d'appeler tout simplement l'involucre des Mousses, *involucre*, et les feuilles qui le composent, *feuilles florales* ou *involucrales*, ou *bractées*. La science ne peut que gagner à être dépouillée des mots inutiles dont on s'est plu pendant si longtemps à la surcharger.

Pericladium (Link). Nom (inutile et inusité) donné à la base engainante des feuilles, par ex. chez les Ombellifères.

PÉRICLINE, *periclinium*. Nom donné aux involucres dont les bractées tendent à la direction verticale. Or, pour que cette direction soit possible, il faut que le pédoncule soit dilaté en réceptacle et les fleurs disposées en capitule, comme dans la famille des Composées. Le péricline peut être composé d'un nombre de bractées variable: trois, cinq, plusieurs, un grand nombre (*periclinium tri-, penta-, polyphyllum*); il peut se composer d'un seul rang de bractées, de deux rangs ou de plusieurs rangs, et les bractées sont dans ce cas presque toujours imbriquées (*periclinium simplex* ou *uniseriale*, *duplex* ou *biseriale*, *polyphyllum*, *imbricatum*). Il peut être muni à sa base de très-petites bractées accessoires formant une sorte de calicule (*periclinium calyculatum*). Les bractées qui composent le péricline sont quelquefois prolongées en une épine simple ou rameuse qui représente la nervure moyenne et les nervures latérales de la feuille: cette épine est simple chez le *Carduus nutans*, elle est rameuse chez le *Centaurea solstitialis*.

Les bractées qui composent le péricline ne sont pas toujours libres, elles sont soudées en un *péricline gamophylle*, par ex. chez l'Œillet-d'Inde (*Tagetes erecta*). Elles peuvent n'être soudées que dans une partie de leur longueur, et alors, selon l'étendue dans laquelle la soudure a lieu, le péricline gamophylle a été dit, de même que le calice gamophylle, *denté* (*dentatum*) *fendu* (*fissum*, *partitum*), un chiffre placé avant l'adjectif indiquant le nombre des divisions, ou mieux des pièces soudées (ces expressions ne sont pas moins vicieuses pour le péricline que pour le calice ou la corolle et autres organes multiples).

Quant à la forme extérieure du péricline, elle se rapproche, dans un grand nombre de cas, de la forme cylindrique, ovoïde ou conique (*periclinium cylindricum*, *ovoideum*, *conicum*, etc.). — J'engage à ne point employer le mot *péricline*, et à se servir du mot *involucre* pour désigner l'involucre des Composées, ainsi que tous les autres involucres.

PÉRIDERME, *periderma* (Mohl). Nom proposé pour désigner, chez les végétaux ligneux, la couche extérieure de l'écorce. Cette couche est susceptible d'être constituée, soit par l'épiderme, soit par la couche subéreuse, la couche herbacée,

ou même par le liber, selon que les couches successives de l'écorce se sont détruites sans s'être régénérées. L'épiderme ne se régénère pas, et il est en général détruit par suite de la distension qu'il éprouve lors de l'accroissement de la tige dès la première ou les premières années. La couche subéreuse qu'il laisse à nu se détruit à son tour, mais dans certains cas elle se régénère au fur et à mesure, et constitue le périderme. Dans d'autres cas, cette couche ne persiste pas, et le périderme est constitué par la couche herbacée; cette couche peut enfin elle-même disparaître, et le périderme se trouver constitué par le liber. On conçoit, du reste, que, chez un même arbre, les rameaux de différents âges présentent un épiderme appartenant à des couches diverses, puisque, chez les plus jeunes, la destruction des couches externes ne s'est point encore opérée.

Peridium et *Peridiolum*. Nom donné, dans la classe des Champignons, à une enveloppe générale, d'abord sans ouverture, et qui est déchirée par suite des progrès de la végétation des organes qu'elle renferme, ou qui se détruit seulement à la maturité.

Dans les genres *Amanita* et *Phallus*, le *peridium* est désigné généralement sous le nom de *volva*. Chez les *Phallus*, après avoir été déchiré par la partie centrale du Champignon, il constitue une gaine à la base du pédicelle. Le même phénomène se passe chez les *Amanites*; en outre, chez certaines espèces, l'*A. muscaria* (Fausse-Oronge), par exemple, les débris de la partie supérieure du *peridium* ou *volva* restent adhérents par lambeaux à la surface du chapeau. Dans le genre *Geaster*, le *peridium* se partage en une étoile à plusieurs branches qui s'étale à la surface du sol, ou embrasse le corps du Champignon (selon que l'air est sec ou humide). Chez les *Lycoperdon*, le *peridium* constitue le corps même du Champignon, et forme un sac rempli par les organes de la fructification, qui s'échappent sous forme de poussière par son sommet déchiré. Enfin, le nom de *peridium* est appliqué, même chez les espèces microscopiques (les *Mucor*, par ex.), aux sacs membraneux transparents qui renferment les spores. — Les *peridium* ont reçu de divers auteurs les dénominations suivantes : *Aggedula*, *capitulum*, *caput*, *cellulæ cortex*, *cutis*, *epiperidium*, *globula*, *globuli*, *globus*, *involucrum*, *locelli*, *loculi*, *pericarpea*, *peridium* (Persoon), *pseudoperidium*, *peridiolum*, *sporangium*, *sporangiolum*, *sacculus*, *theca*, *tégument*, *tunique*. (*Synonym. ex cl.* Léveillé.)

Peridroma (Necker). Nom (inusité) du pétiole dans la famille des Fougères.

PÉRIGONE, *perigonium* (DC.). Synonyme du mot *périanthe*. Enveloppe ou enveloppes florales chez les Monocotylédones. Le mot *périanthe*, plus ancien, signifie placé autour de la fleur. De Candolle a créé le mot *périgone* (qui signifie placé autour des organes sexuels) comme plus exact. En effet, le périgone, faisant partie de la fleur, ne peut être regardé comme entourant la fleur, il n'entoure que les étamines et les carpelles. Néanmoins, soit que l'on considère les étamines et les carpelles comme *la fleur* proprement dite (les enveloppes florales n'étant en réalité que des organes accessoires), soit que le mot *périanthe* ait paru plus euphonique, ou qu'on l'ait préféré comme plus ancien, il est généralement employé (voy. PÉRIANTHE). — Hedwig s'est servi du mot *perigonium* pour désigner, chez les Mousses, l'involucre des fleurs mâles.

PÉRIGONIAIRES (DC.). Qualification (inusitée) donnée aux fleurs dites doubles dont les organes sexuels n'ont point subi d'altération, et chez lesquelles les enveloppes florales supplémentaires sont dues à des dédoublements ou à des multiplications des enveloppes florales, et notamment de la corolle.

PÉRIGYNANDES, *perigynanda*. Nom donné par Necker aux enveloppes florales en général, soit chez les Dicotylédones, soit chez les Monocotylédones; il nomme le calice, *perigynandum exterius*, et la corolle, *perigynandum interius*. — Le même auteur nomme *perigynandum commune*, l'involucre (ou péricline) des Composées. Cette expression est la traduction de l'expression ancienne, *calice commun*. (Expressions inusitées.)

PÉRIGYNE, *perigynus*. Se dit de la corolle et de l'androcée (étamines) insérés sur le tube du calice, et par conséquent au-dessus du niveau auquel le gynécée

(ovaire) est inséré sur l'axe. Il arrive fréquemment, chez les gamopétales, que la corolle étant périgyne, les étamines sont insérées sur le tube de la corolle beaucoup au-dessus du niveau de son insertion sur le calice. Dans ce cas, comme dans celui (beaucoup plus rare) où les étamines sont insérées au même niveau que la corolle, les étamines sont dites *périgynes*. — Le mot *périgyne* s'applique en même temps à l'insertion et aux organes insérés. Voy. INSERTION.



FIG. 1221. — Fleur à corolle et à étamines périgynes du Cerisier (*Cerasus vulgaris*).

Perigynium. Nom proposé par Link pour désigner un des verticilles de la fleur, qui précède quelquefois le verticille carpellaire, et remplacer les mots *nectaire* et *disque* (appliqués à des organes de nature si différente, qu'il est difficile de leur attribuer un sens bien limité; le mot *disque*, s'il peint bien le verticille en question lorsqu'il est réduit à une couronne glanduleuse, en donne une idée fausse quand il se compose de pièces pétaloïdes isolées). — Le mot *disque* a cependant prévalu, parce qu'on a craint que le mot *perigynium* ne causât de la confusion avec le mot *périgyne* consacré par A.-L. de Jussieu pour désigner un mode d'insertion des pétales et des étamines. Cet inconvénient n'existerait pas dans les descriptions françaises si l'on conservait au mot sa terminaison latine; quant aux descriptions latines, la manière d'employer le mot (qui diffère d'ailleurs par une voyelle de plus) suffit en réalité pour que la confusion y soit difficile, *perigynium* étant un substantif et *perigynus* un adjectif. Il n'est donc pas impossible qu'on se détermine à remplacer le mot *disque* par le mot *perigynium*. Le mot *phycostème* a été proposé pour désigner le même organe; il n'a pas l'inconvénient du mot *perigynium*, mais il signifie autre chose que ce qu'il doit exprimer. Ce mot, proposé par Turpin, et qui présente un sens étranger à l'organe qu'il doit désigner, n'a pas été plus admis que le mot *perigynium*. — Le nom de *perigynium* a été appliqué aussi par Link à l'utricule ou urcéole qui enveloppe l'ovaire (ou le fruit, et se détache avec lui en simulant un akène) dans le genre *Carex*.

Perinteger. Très-entier. Se dit en parlant d'une feuille, d'un pétale, etc., dont le limbe ne présente ni denticulation ni émarginature.

PÉRIPHÉRIQUE, *periphericus*. Qui occupe toute la périphérie. On nomme *périphérie* la surface d'un solide, et la circonférence d'une surface, soit courbe, soit limitée par des lignes droites. — *Insertion périphérique*, celle qui a lieu à un même niveau dans toute la circonférence de la tige, par exemple l'insertion d'une feuille perfoliée. Un embryon courbé en anneau et entourant le péricarpe est dit *périphérique* (*embryo periphericus*) : exemple l'embryon chez les Chénopodiées et chez un grand nombre de Caryophyllées.

PÉRIPHORANTHE, *periphoranthium*. L.-C. Richard donnait ce nom à l'involucre commun ou péricline des Composées. (Inusité.)

Periphyllia (Link). Nom donné aux glumellules de la fleur des Graminées. (Inusité.)

Peripteratus. Entouré d'une aile. Se dit des fruits et des graines qui présentent à leur circonférence un rebord membraneux en forme d'aile (ex. le fruit de l'Orme [*Ulmus campestris*], la graine du *Drosera rotundifolia*, etc.).

PÉRISPERME, *perispermium*, *albumen* = Albumen, Endosperme (fig. 1222 et 1223). Organe qui existe chez un certain nombre de graines seulement (ex. dans la famille des Graminées : le Froment, le Maïs, etc.; des Liliacées, des Caryo-

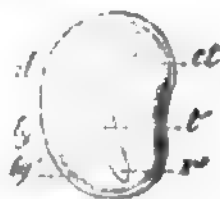
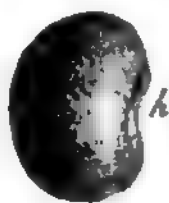
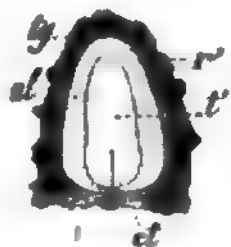


FIG. 1222. — Graine (fortement grossie) et coupe de la graine d'un *Antirrhinum*, pourvue d'un péricarpe, *al*, qui entoure l'embryon. — *r*, radicule de l'embryon; *ct*, ses cotylédons.

FIG. 1223. — Graine (fortement grossie) et coupe verticale de la graine d'un *Galium*, pourvue d'un péricarpe qui entoure l'embryon.

phyllées, des Ombellifères, chez la Vigne, etc.), et qui n'existe pas dans beaucoup d'autres (ex. chez les Légumineuses, les Amygdalées, etc.). Cet organe est dû, dans certains cas, à l'accroissement du nucelle (ou tercine), et dans d'autres cas il résulte d'un dépôt qui a lieu dans le sac embryonnaire. Quelquefois ces deux sortes de péricarpes se développent simultanément : c'est ce qui a lieu chez le genre *Nymphaea*, par exemple.

Dans tous les cas, le péricarpe a pour origine les tuniques de l'ovule les plus rapprochées de l'embryon ; il semblerait, par conséquent, que le péricarpe, lorsqu'il se développe, dût toujours entourer l'embryon : il l'entoure, en effet, le plus souvent ; mais il arrive aussi que l'embryon paraît seulement appliqué sur le péricarpe, ou même qu'il entoure le péricarpe comme un anneau. La première de ces deux dispositions résulte de ce que le péricarpe se développe inégalement ou d'un côté seulement ; la seconde résulte de la forme que prend l'embryon, qui, se courbant en anneau, ne laisse au péricarpe la place de se développer que dans l'espace qui correspond au centre de cet anneau.

Le péricarpe sert à nourrir l'embryon pendant la germination, comme le vitellus (ou jaune) de l'œuf nourrit l'embryon des oiseaux pendant la durée de

l'incubation. Selon sa consistance et la nature chimique de sa substance, le péricarpe est dit *corné*, *charnu*, *farineux*, *huileux*, etc. Certains péricarpes sont d'une grande dureté : tel est celui du Dattier, par exemple ; d'autres sont charnus et alimentaires : tel est celui du Cocotier (d'abord presque liquide, se concrétant à la face interne du *noyau* en une couche pulpeuse, puis charnue cassante, laissant un vide à l'intérieur de la graine ; d'un blanc de lait et d'une saveur de crème et de noisette). Quelle que soit la consistance du péricarpe chez la graine, cette consistance se ramollit pendant la germination ; tous les péricarpes se convertissent alors en une substance laiteuse qui sert de premier aliment à l'embryon.

PÉRISPERMIQUE, *perispermicus*. Qui est de la nature du péricarpe : *couche péricarpique*.

Perisporangium. Synonyme inusité de *calyptra*, coiffe, chez les Mousses.

PÉRISPORE, *perisporium*. Synonyme inusité de *sporange*.

PÉRISTÈME, *peristemium*. Synonyme inusité de *péricarpe*.

PÉRISTOME, *peristomium*. Chez les Mousses dont l'urne ou capsule est munie d'un opercule caduc à la maturité, on donne le nom de *péristome* au bord de l'ouverture de l'urne après la chute de l'opercule. Le péristome présente ou non des dents à sa circonférence : s'il n'en présente pas, il est dit *nu* ; s'il en présente, il est dit *simple* s'il présente une seule rangée de dents, *double* s'il en présente deux rangées. Le rang externe des dents est dû à la découpe des bords de la capsule ; le rang interne, à la découpe de la partie supérieure de la membrane interne, sac sporifère ou *sporange*. Dans le genre *Polytrichum*, cette membrane interne reste entière et ferme l'entrée de la capsule, même après la chute de l'opercule ; on donne dans ce cas, à cette membrane, le nom d'*épiphragme*.

PÉRITHÈCE, *perithecium*. Nom donné, dans la classe des Champignons, à certains réceptacles coriaces renfermant des *spores* nues ou contenues dans des *thèques*. — Les *perithecium* ont reçu de divers auteurs les dénominations suivantes : *Alveolæ*, *capsula*, *cellæ*, *cellulæ*, *foveolæ*, *globuli*, *loculi*, *loges*, *perithecium*, *pseudostroma*, *pyrenium*, *receptaculum*, *sphærule*, *verruca*.

PÉRITROPE, *peritropus*. Les ovules courbés, pliés ou campylotropes, ont été désignés par l'épithète de *péritropes*, en les envisageant au point de vue de leur situation dans la loge qui les renferme ; en raison de leur courbure, les deux extrémités de ces ovules étant rapprochées, regardent le même point de la loge (le point de leur insertion). Ce mot est inutile, l'expression *ovule courbé* ou *plié* exprime implicitement le fait de la direction semblable des deux extrémités de l'ovule.

Peritropo-ascendens. Se dit d'un ovule courbé ou plié, ascendant.

Peritropo-suspensus. Se dit d'un ovule courbé ou plié, suspendu.

Perocidium. Nom donné par Necker à l'involucre qui, chez les Mousses, entoure les fleurs femelles, et qui porte plus habituellement le nom de *perichæcium*. (Inusité.)

PERPENDICULAIRE, *perpendicularis*. Se dit d'un organe dont l'axe fait un angle droit avec la surface sur laquelle il s'insère. Une tige dressée ou verticale

est perpendiculaire au sol, un rameau qui part à angle droit d'une tige est perpendiculaire à la tige. Si ce rameau est inséré à une tige verticale, il est dit *horizontal* ou *parallèle au sol* ou à *l'horizon*.

Perpusillus. Extrêmement petit, très-exigu.

PERSIL (*Petroselinum sativum*, *Apium Petroselinum*) (fig. 1224). Plante potagère cultivée dans tous les jardins. Ses feuilles, d'une saveur aromatique agréable, sont d'un usage vulgaire comme assaisonnement. La décoction de feuilles de Persil dans le vin rouge est stimulante et employée à l'extérieur comme résolutive pour la guérison des plaies et des blessures.

La racine de Persil (petite racine pivotante grêle) figurait dans la médecine du moyen âge parmi les *cinq racines apéritives*, et les fruits ou graines, qui sont très-aromatiques, parmi les *quatre semences chaudes mineures*. Le suc concentré, *apiol*, est un excitant du système nerveux; il a été employé avec peu de succès contre les fièvres intermittentes.

La feuille du Persil ressemble assez à celle de la Petite-Ciguë (*Æthusa Cynapium*), plante vénéneuse assez commune dans les jardins négligés. Cette ressemblance a occasionné de fâcheuses méprises. Voy. PETITE-CIGUE.

PERSISTANT, *persistens*. Se dit d'un organe qui persiste pendant plus d'une année sur la tige. S'oppose à *caduc* (*caducus*, *deciduus*). Les feuilles de la tige qui se détachent à la fin de l'automne sont dites *caduques* : telles sont celles de la plupart des arbres de nos contrées, le Bouleau, l'Orme, l'Aune, les Saules, les Peupliers, les arbres de nos vergers; etc. Le Chêne commun ne perd ses feuilles qu'au printemps, mais elles sont frappées de mort et desséchées dès les premières gelées. D'autres arbres ou arbrisseaux conservent leurs feuilles pendant deux ou trois années : tels sont le *Cerasus Laurocerasus*, le *Rhamnus Alaternus*, le *Quercus Ilex*, etc.; tels sont surtout les arbres de la classe des Conifères (Pins, Sapins, etc.) qu'on désigne sous le nom d'*arbres verts*.

Chez d'autres végétaux (certaines Monocotylédones ligneuses, les Fougères arborescentes, etc.), la partie supérieure des feuilles se détruit, mais leur base persiste indéfiniment; la même chose arrive pour les plantes herbacées à feuilles décurrentes, mais les tiges de ces plantes étant annuelles, les feuilles sont détruites en même temps que les tiges à la fin de la première année.

Les feuilles foliacées et les feuilles de la fleur qui se détachent immédiatement après la floraison sont dites *caduques*; celles qui se dessèchent et persistent sont



FIG. 1224. — Sommité florifère (proportions réduites), feuille, fleur et fruit du Persil (*Petroselinum sativum*).

dites *marcescentes*. Les feuilles floraires qui persistent et continuent à végéter jusqu'à la maturité du fruit sont dites *persistantes*, et si elles prennent de l'accroissement, sont dites *acrescentes*. Le calice est assez fréquemment persistant et accroissant; la corolle et les étamines sont presque toujours caduques ou marcescentes.

Les fruits sont dits *caducs* lorsqu'ils se détachent à la maturité, et *persistants* lorsque le péricarpe persiste sur la tige après la dissémination des graines. En général, les fruits sont persistants lorsqu'ils sont déhiscents : par exemple ceux des Pavots, des Ancolies, des Véroniques, etc. Chez ces plantes et dans les cas analogues, les graines s'échappent et tombent sur la terre lors de la déhiscence, mais le péricarpe ne se détache pas du pédicelle, qui est lui-même persistant ; au contraire, les fruits indéhiscents sont en général caducs, soit qu'ils appartiennent à des arbres, soit qu'ils appartiennent à des plantes herbacées. En effet, il faut nécessairement qu'ils se détachent pour que la graine se trouve en contact avec le sol et puisse germer : c'est ce qui arrive chez le Chêne, l'Érable, les Renoncules, les Potentilles, etc. Chez les Composées, les akènes munis d'une aigrette sont, après leur désarticulation, emportés au loin au gré des vents.

PERSONATÉES. Classe comprenant les familles suivantes : SCROFULARI-NÉES, ACANTHACÉES, BIGNONIACÉES, GESNÉRACÉES, PÉDALINÉES, OROBANCHÉES, LENTIBULARIÉES. Ses caractères sont : Plantes dicotylées gamopétales. Calice libre, rarement soudé avec l'ovaire. Corolle ord. hypogyne, souvent irrégulière, bilabée. Étamines insérées sur le tube de la corolle, alternes avec ses lobes et en nombre ord. moindre (par avortement). Ovaire composé ord. de deux carpelles et à deux loges, rarement une seule loge. Ovules ord. en nombre indéfini, réfléchis ou courbés-réfléchis. Fruit capsulaire, rarement bacciforme. Graine pourvue ou non d'un péricarpe.

PERSONNÉ, *personatus*. En forme de masque antique (*persona*). Se dit des corolles gamopétales dans certains genres de la famille des Antirrhinées

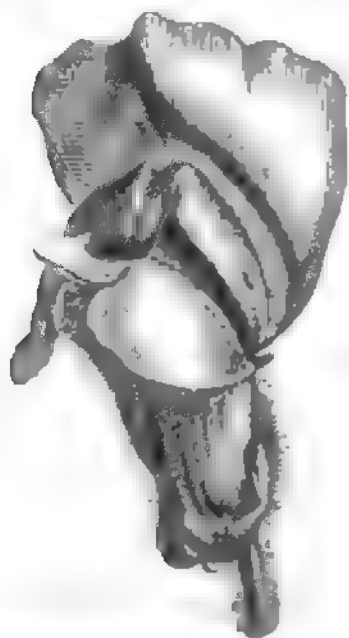


FIG. 1225 et 1226. — Fleur *personnée* de l'*Antirrhinum majus* (le Mustier), vue de face, et corolle détachée vue de profil.



FIG. 1227. — Corolle *personnée* de la Linaria-commune (*Linaria vulgaris*).

(les genres *Antirrhinum*, *Linaria*, etc.). Ces corolles sont également dites en *gueule* ; elles ont en effet la forme de la gueule ou du museau de certains animaux. Leur limbe se divise en deux lèvres : l'une, supérieure, formée par l'ex-

trémité de deux des cinq pétales ; l'autre, inférieure, formée par les trois autres pétales. Cette lèvre présente à sa base une boursofflure nommée *palais*, qui ferme l'entrée de la corolle. Quand la corolle à deux lèvres n'est point fermée par un palais, elle est dite *labiée* ou *bilabée* ; lorsque les lèvres ne sont pas très-distinctes et que le limbe de la corolle est béant et taillé obliquement, on lui donne, en latin, l'épithète de *ringens* (fig. 1225 à 1227).

PÉRULE, *perula*. Nom donné par Mirbel à l'enveloppe formée par les écailles du bourgeon. (Inusité.) Voy. BOURGEON.

A.-P. De Candolle cite ce mot comme ayant été employé à désigner, chez certaines plantes de la famille des Orchidées, un sac analogue à l'éperon formé, non par un prolongement de la base du *labellum*, mais par les prolongements soudés de la base de deux des autres pièces du périanthe. (Inusité.)

PERVENCHE (*Vinca minor*), Violette-de-serpent ; Grande-Pervenche (*Vinca major*) (fig. 1228), famille des Apocynées. Les feuilles de la Pervenche sont astringentes et légèrement aromatiques : on leur attribuait autrefois de nombreuses et actives propriétés ; elles sont sans usage aujourd'hui. — « Lorsqu'on me « demande » (dit madame de Sévigné, en parlant du retour de sa fille à la santé) : « Mais, sur quelle herbe « a-t-elle marché ? Je réponds : Sur de la Pervenche : » — « Les femmes du peuple (dit Guibourt, *Hist. nat. drogues simples*) attribuent à la Pervenche la « propriété de supprimer le lait, et il est rare que « celles qui sèvent leurs enfants n'en prennent pas « pendant quelque temps en infusion. »

Pes. Pied, support. Mot employé dans des cas sans analogie entre eux, pour signifier un *support en général*, comme synonyme du mot *stipes*. On l'a employé en particulier pour désigner le *pédicule des Champignons*, et aussi pour désigner l'*atténuation en bec grêle de certains akènes*, atténuation qui porte l'aigrette chez beaucoup de plantes de la famille des Composées. — Les mots composés : *longipes*, *brevipes*, *crassipes*, ont souvent été employés pour désigner chez les plantes la forme des pédicelles ou des pédoncules.

Pes. Pied, ancienne mesure : environ un tiers du mètre.

PÉTALANTHÉES. Classe comprenant les familles suivantes : PRIMULACÉES, MYRSINÉES, SAPOTACÉES, ÉBÉNACÉES. Ses caractères sont : Plantes dicotylées gamopétales. Calice libre. Corolle hypogyne, régulière. Étamines insérées sur la corolle en nombre double des pétales (ou divisions), ou plus nombreuses, quelquefois en nombre égal, et alors opposées aux pétales (Primulacées). Ovaire composé de plusieurs carpelles soudés par leurs bords, uniloculaire, multi-ovulé (Primulacées), ou pluriloculaire à loges pauci-ovulées. Ovules réfléchis ou courbés-réfléchis. Fruit capsulaire ou charnu. Graine pourvue ou non d'un péricarpe.



FIG. 1228. — Ovaire et style (grossis) d'une Pervenche, le *Vinca minor*. L'ovaire, à deux carpelles, est incorrect sur cette figure.

PÉTALE, *petalum*. Chez les plantes phanérogames, et particulièrement chez les Dicotylédones dialypétales et gamopétales, on donne le nom de *pétales* aux feuilles modifiées dont l'ensemble constitue l'enveloppe florale désignée sous le nom de *corolle*. (Cette corolle constitue un verticille [rarement plusieurs verticilles] situé entre le calice et les étamines.)

Chez les Dicotylédones, le calice se distingue en général de la corolle, non-seulement par sa situation plus extérieure, mais aussi par sa couleur verte et sa consistance, qui rappelle celle des feuilles foliacées; tandis que la corolle présente des couleurs variées, est rarement verte, et que sa texture est plus fine et sa consistance, plus délicate. Chez ces plantes, les pétales sont : libres entre eux (Dialypétales), soudés par leurs bords dans leur partie inférieure ou toute leur étendue (Gamopétales), ou manquent complètement (Apétales).

Chez les Monocotylédones, on trouve l'analogue de ces trois divisions, néanmoins le calice ne se distingue pas, en général, de la corolle par sa couleur ni par sa consistance, et semble constituer un verticille externe de la corolle plutôt qu'un organe différent : aussi le calice et la corolle sont-ils alors désignés sous le nom collectif de *péricorolle*. Les feuilles du péricorolle sont désignées rarement sous le nom de *pétales* et de *sépales* ; on leur donne plus généralement le nom de *pièces* ou *divisions extérieures* ou *externes* du péricorolle (pour les sépales), et de *pièces* ou *divisions intérieures* ou *internes* du péricorolle (pour les pétales). — Les pétales sont susceptibles de présenter les trois modes d'insertion dits : *hypogyne*, *périgyne* et *épigyne*. Voy. COROLLE.

PÉTALODÉ. De Candolle a nommé *fleurs pétalodées* (*flores petaloides*), celles qui doublent par la transformation en pétales de tous les autres organes de la fleur ou de quelques-uns de ces organes.

PÉTIOLACÉ, *petiolaceus*. Se dit des bourgeons dont les écailles ne sont autre chose que des pétioles modifiés et dépourvus de limbe (*tegmenta petiolacea*).

PÉTIOLAIRE, *petiolaris*. Qui appartient au pétiole, qui est relatif au pétiole. — *Vrilles pétiolaires* ou *foliaires*, celles qui sont le prolongement d'un pétiole. — *Stipules pétiolaires*, celles qui sont soudées au pétiole : il vaut mieux dire soudées au pétiole (*stipulæ petiolo adnatæ*). — *Pédoncule* ou *pédicelles pétiolaires*, ceux qui sont soudés avec le pétiole, de telle sorte que la bractée à l'aisselle de laquelle naît réellement le pédoncule semble au contraire naître du pédoncule : c'est ce qui arrive chez le *Thesium ebracteatum*.

PÉTIOLE, *petiolus* (fig. 1229 à 1231). La partie inférieure, ordinairement semi-cylindrique, qui constitue le support du limbe chez un grand nombre de feuilles. Les feuilles qui manquent de ce support ou pétiole, et dont le limbe est par conséquent inséré directement sur le rameau, sont dites *sessiles*.

Le pétiole se compose d'une réunion de faisceaux fibro-vasculaires entourés d'une écorce cellulaire. Il se continue manifestement au delà du point où commence le limbe, et prend le nom de *rachis* chez les feuilles composées (fig. 1230 et 1231) ; sa continuation au niveau du limbe chez les feuilles simples est désignée sous le nom de *côte médiane* ou *nervure moyenne*.

Le limbe commence à partir du point où un certain nombre des faisceaux fibro-vasculaires qui constituent le pétiole divergent sur un même plan, que

l'intervalle qui les sépare soit rempli par du parenchyme (chez les feuilles dites entières), ou que cet intervalle en soit incomplètement rempli (feuilles découpées).

De même que les feuilles peuvent manquer de pétiole (feuilles sessiles), elles peuvent aussi n'être constituées que par le pétiole et manquer de limbe. Cette organisation est normale ou essentielle chez certaines plantes, par ex. chez les *Lathyrus Aphaca* et *Nissolia*, ou accidentelle, par ex. chez le *Sagittaria* à feuilles submergées et croissant dans l'eau courante. Lorsque ces pétioles dépourvus de limbe sont aplatis et foliacés, ils sont désignés sous le nom de *phyllodes* (fig. 1231).



FIG. 1229. — Feuille longuement pétiolée (le pétiole est à base engainante) de l'*Arum Dracunculus*.



FIG. 1230. — Feuille composée, à pétiole commun (rachis) divisé en 4 rachis secondaires, de la Sensitive (*Mimosa pudica*) : attitude après le contact.



FIG. 1231. — Feuille composée, à pétiole commun ou rachis élargi-foliacé présentant l'état de *phyllode*, terminé par 2 rachis secondaires, de l'*Acacia heterophylla*.

Les pétioles normaux ne sont pas toujours semi-cylindriques, ils sont fréquemment membraneux et enveloppent la tige ou le rameau dans une certaine partie de son étendue : cette disposition est très-remarquable chez les Graminées et chez un grand nombre d'Ombellifères. Ces pétioles sont dits *embrassants* lorsqu'ils entourent la tige à leur base seulement, et *engainants* lorsqu'ils l'entourent dans toute leur étendue ; ces derniers sont aussi désignés sous le nom

de *gaines*. Par un vice de langage fréquent dans le style descriptif, on donne le nom de *gaines fendues* à celles dont les bords ne sont point soudés (chez les Graminées par exemple), et l'on désigne sous le nom de *gaines entières* les pétioles engainants dont les bords sont soudés (par ex. chez les Cypéracées).

PÉTIOLÉ, *petiolatus*. Se dit d'une feuille munie d'un pétiole. Le mot *sessile* (*sessilis*, manquant de pétiole) s'oppose à *pétiolé*. — *Petiolulatus*. Pétiolulé.

PÉTIOLULE, *petiolulus* (fig. 1232 et 1233). Diminutif de *pétiole*. Nom donné aux pétioles particuliers des folioles chez les feuilles composées; ce sont les

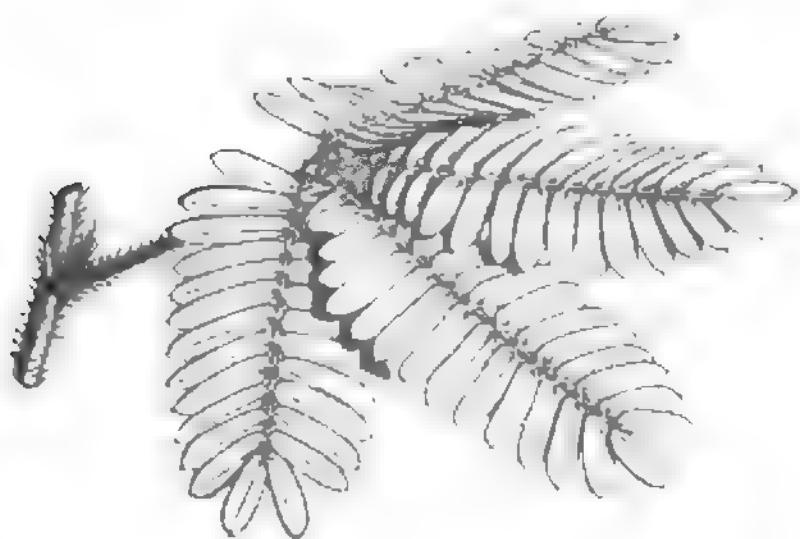


FIG. 1232. — Feuille deux fois composée, à rachis secondaires pennés, à folioles entières *pétiolulées*, de la Sensitive (*Mimosa pudica*).



FIG. 1233. — Feuille composée-pennée avec impaire, à folioles ovales entières *pétiolulées*, de l'Acacia.

pétiolules qui sont articulés à leur base avec le pétiole commun ou rachis. — On donne quelquefois, par extension, le nom de *pétiolule* à la base des segments des feuilles pennati- ou palmatiséquées, lorsque cette base est dénudée et réduite à la nervure dans une certaine étendue.

PÉTIOLULÉ, *petiolulatus*. Se dit d'une foliole ou d'un segment muni d'un *pétiolule*.

Petiolulus. Pétiolule, pétiole de second ordre, pétiole d'une foliole insérée sur un rachis.

PETIT, *parvus*, *minutus*. Et dans les composés grecs, *micros*. Moins étendu qu'à l'ordinaire dans les trois dimensions, surtout en largeur et en longueur. S'oppose aux mots *grand*, *gros* et *ample*.

PETIT-CHÊNE, Germandrée. Nom fantaisiste donné à une petite Labiée, le *Teucrium Chamædrys* (fig. 1234), à cause de ses feuilles ovales-crênelées, qui



FIG. 1234. — Rameau florifère du Petit-Chêne (*Teucrium Chamædrys*) (proportions réduites).

rappellent, si l'on veut, la forme des feuilles du Chêne commun. L'infusion des sommités fleuries du *T. Chamædrys* et de la plupart des autres espèces indigènes du genre *Teucrium* (*T. Scordium*, *T. Iva*, *T. Chamæpitys*, *T. Polium*) est

amère et aromatique; elle agit comme tonique et stimulante: on l'emploie quelquefois dans le traitement des affections des voies respiratoires.

PETITE-CENTAURÉE (*Erythræa Centaurium*) (fig. 1235). Cette jolie Gentianée à fleurs roses, commune en été et en automne dans les pâturages de l'Europe, n'a aucun rapport avec le genre *Centaurea* (famille des Composées), auquel appartient le Bluet (*Centaurea Cyanus*). La plante fleurie contient, outre un principe amer qu'elle cède à l'eau, une substance âcre; son usage en médecine date des temps les plus reculés. C'est un tonique léger qui stimule les fonctions digestives. Les habitants de la campagne en emploient quelquefois l'infusion comme fébrifuge. — Le *Chlora perfoliata*, plante annuelle à feuilles connées, à fleurs jaunes, a des propriétés analogues à celles de la Petite-Centaurée.



FIG. 1235. — Petite-Centaurée (*Erythræa Centaurium*).

FIG. 1236. — Sommité florifère du Petit-Houx (*Ruscus aculeatus*) (proportions réduites); fragment de rhizome et cladode fructifère.

PETIT-HOUX, Fragon (*Ruscus aculeatus* [fig. 1236], famille des Asparagi-nées). Très-curieuse plante frutescente commune surtout dans les bois du midi de la France. Le Petit-Houx n'a aucun rapport avec le Houx (*Ilex Aquifolium*), sinon la couleur rouge de corail de ses baies, et ses pointes épineuses. Ses feuilles sont réduites à de très-petites écailles membraneuses, et les ramuscules (cladodes) qui portent les fleurs sont aplatis, de couleur verte, terminés en épine, et ont l'apparence de feuilles. Ses rhizomes et ses racines sont doués de propriétés diurétiques, comme celles de l'Asperge et de la Salsepareille, plantes de la même famille.

PETIT-POIS (*Pisum sativum*, famille des Papilionacées). Cultivé en grand pour l'usage alimentaire des graines récoltées avant leur maturité.

Petrosus. Qui croît dans les terrains pierreux ou rocailloux.

PEUPLIERS. Diverses espèces du genre *Populus*, famille des Salicinées. L'écorce de certains Peupliers est douée d'amertume comme celle des Saules; on a extrait de la salicine des *Populus Tremula* (le Tremble) et *alba* (Blanc-de-Hollande). — Les écailles qui enveloppent les bourgeons des Peupliers au premier printemps sont recouvertes d'une substance visqueuse balsamique dont la saveur est amère et aromatique. Ce suc résineux entre dans la préparation de l'onguent *populéum*.

Phaios, dans les mots composés dérivés du grec, signifie d'un brun verdâtre; en latin, *fuscus*.

PHALANGE, *phalanx*. Groupe. Les étamines peuvent être soudées en plusieurs phalanges ou faisceaux; étamines dites *polyadelphes*.

PHANÉROGAMES (VÉGÉTAUX) — Cotylédons (voy. ce mot). Les plantes phanérogames sont caractérisées par des organes reproducteurs constitués par des étamines contenant des grains de pollen, et par des ovaires ou carpelles contenant des ovules. Leurs graines sont composées d'enveloppes qui renfer-

ment un embryon à parties distinctes, pourvu d'un, de deux ou de plusieurs cotylédons (ou feuilles cotylédonaires).

Les végétaux phanérogames ou cotylédons se divisent en plusieurs embranchements : les DICOTYLÉDONES, les GYMNO-SPERMES et les MONOCOTYLÉDONES. — Les végétaux non phanérogames sont dits CRYPTO-GAMES, et constituent l'embranchement des ACOTYLÉDONES.

Phanes, *phaneros*. Dans les mots composés tirés du grec, ces mots signifient visible, manifeste (*manifestus*). — Non visible, hypothétique, caché, s'expriment par le mot grec *cryptos*, et par le mot latin *reconditus*.

PHELLANDRE (*Phellandrium aquaticum* [fig. 1237], famille des Ombellifères).

La médecine fait un usage assez fréquent de cette plante, commune dans nos marais. Sa saveur est chaude, âcre et aromatique; le suc renferme une substance amère, une

substance gommeuse, une huile volatile et une huile grasse, enfin de la cire et de la résine. A faible dose, les préparations du *Phellandrium aquaticum* agissent comme calmants sur le système nerveux; on s'en sert surtout avec avantage dans les maladies du poulmon. A haute dose, la plante est narcotique.

PHILADELPHÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhé-



FIG. 1237. — Phellandre (*Phellandrium aquaticum*), sommité florifère (figure réduite).

rent, qui serait voisine des Myrtacées si elle n'en différait par la graine pourvue d'un péricarpe et par les feuilles non ponctuées et non aromatiques. Cette famille présente quelques rapports avec les Onagrariées, et n'est pas sans affinités avec les Saxifragées.

Le type de cette famille est le Seringat (*Philadelphus coronarius*), ce joli arbuste dont les fleurs parfument les jardins et les parcs dans le même temps que les Lilas. Certaines espèces du genre *Philadelphus* appartiennent à l'Europe australe; d'autres sont originaires de l'Amérique du Nord. Les *Deutzia*, jolis arbustes à fleurs blanches, ont été multipliés depuis quelques années dans nos jardins; ils nous viennent du Japon.

Les caractères de la famille des Philadelphées sont les suivants : Arbustes à feuilles opposées, simples, nervées, non ponctuées, inodores, caduques. Fleurs hermaphrodites régulières, disposées en cymes axillaires, constituant par leur ensemble des panicules feuillées. Calice adhérent, à limbe 4-10-denté. Corolle à 4-10 pétales caducs. Étamines en nombre égal ou multiple. Ovaire adhérent, 3-4-10-loculaire; loges à ovules nombreux; styles libres ou cohérents. Fruit sec, capsulaire, à déhiscence loculicide ou septicide. Graine pourvue d'un péricarpe charnu renfermant un embryon à cotylédons courts.

Phæniceus. Qui est d'un rouge vermillon, d'un rouge vif et éclatant. (La couleur employée en peinture sous le nom de *vermillon* est le persulfure de mercure ou *cinabre*.) Le mot *cinnabarinus* est complètement synonyme du mot *phæniceus*.

PHORANTHE, *phoranthium* (Rich.) = Clinanthe (Mirbel) = *Thalamus* (Tourn.) = Réceptacle commun ou Réceptacle. Voy. CLINANTHE.

-phorus, dans les mots composés du grec, signifie *qui porte*; en latin, *-fer* ou *-ferus*.

Phragma (Link). Cloisons transversales qui existent chez certains fruits. Ces cloisons sont toujours de la nature de celles qui ont reçu le nom de *fausses-cloisons*. — *Legumina phragmifera*, les gousses qui présentent des cloisons transversales : telle est celle du *Cassia Fistula*. Voy. CLOISONS.

Phragmigeri (*pili*). Les poils articulés ou cloisonnés constitués par une série de cellules superposées.

PHYCÉES. Classe des végétaux acotylédons qui renferme la famille des Algues.

PHYCOLOGIE, *phycologia*. Partie de la botanique qui traite de la structure et de la classification des plantes de la classe des Algues ou Phycées. Cette classe appartient à l'embranchement des végétaux acotylédons (Cryptogames), division des Amphigènes.

PHYCOSTÈME, *phycostema* (Turp.). Nom donné au disque, nectaire ou *perigynium*.

PHYLLODE, *phyllodium*. Nom donné aux pétales dépourvus de limbe, surtout lorsqu'ils sont élargis et présentent un aspect foliacé. Voy. FEUILLE et PÉTIOLE.

Phyllopodium. Nom donné aux frondes ou feuilles des Fougères, considérées comme supports des organes de la fructification.

PHYLLOTAXIE (fig. 1238 à 1242). Étude des lois d'après lesquelles les feuilles sont disposées sur la tige. Les feuilles, considérées relativement à leur arrangement, ont été réparties (par Bravais) en deux classes : 1° les *rectisériées*, c'est-à-dire qui sont situées exactement les unes au-dessus des autres, et forment des séries rectilignes le long de la tige ; 2° les *curvisériées*, celles dont la série décrit autour de la tige une spirale indéfinie, et ne tombent jamais exactement l'une au-dessus de l'autre, à quelque point de la tige qu'on les compare. — Les feuilles *opposées* (fig. 1238) et les feuilles *verticillées* (fig. 1239 et 1240) appartiennent à la classe des *rectisériées*.



FIG. 1238. — Tige à feuilles opposées (chez le *Symphoricarpos racemosa*).

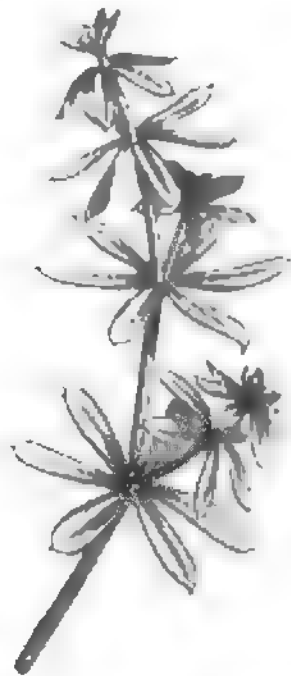


FIG. 1239. — Sommité de tige à feuilles verticillées par six, d'un *Galium*.



FIG. 1240. — Fragment de rameau à feuilles verticillées par trois du Laurier-Rose (*Nerium Oleander*).

Les feuilles d'un même verticille sont séparées entre elles par des intervalles égaux ; il en résulte que l'arc interposé entre deux feuilles voisines, ou *angle de divergence*, est égal à la circonférence divisée par le nombre des feuilles du verticille.

Les feuilles d'un verticille sont situées au niveau de l'intervalle qui sépare les feuilles du verticille inférieur de celles du verticille supérieur ; en d'autres termes, les feuilles de deux verticilles voisins sont alternes entre elles, et les feuilles se trouvent opposées de deux en deux verticilles.

En raison de ces lois, une tige à feuilles opposées présente quatre rangs de

feuilles; une tige à feuilles ternées en présente six rangs; une tige à feuilles verticillées par quatre en présente huit rangs, etc.

Les feuilles dites *alternes*, ou en spirale, appartiennent à la classe des *curvisériées* (fig. 1241). On a remarqué que, dans les différents cas où les feuilles sont en spirale, après un ou plusieurs tours de spire, on rencontre une feuille qui se trouve à peu près au-dessus de celle de laquelle on est parti, et si l'on compte au delà un nombre de feuilles égal, on arrive à une nouvelle feuille également située à peu près au-dessus de la première. Chacun de ces ensembles de feuilles, constitué par un ou plusieurs tours de spire, a reçu le nom de *cycle*.



FIG. 1241. — Tige à feuilles curvisériées (alternes) de la Raiponce (*Campanula Rapunculus*).



FIG. 1242. — Fragment de rameau à feuilles alternes distiques du *Paliurus aculeatus*.

La disposition la plus simple est celle des feuilles alternes *distiques* (fig. 1242): dans cette disposition, la troisième est placée à peu près au-dessus de la première, et, pour arriver à cette troisième feuille, il ne faut qu'un tour de spire. (Les feuilles alternes distiques, n'étant pas exactement superposées, ne constituent pas deux lignes parfaitement droites, mais deux lignes légèrement courbes, et appartiennent aux curvisériées et non aux rectisériées.)

La disposition curvisériée la plus fréquente est la disposition dite *quinconce* ou *en quinconce*. Dans cette disposition, en partant d'une feuille quelconque, et en suivant la spirale, on voit que la sixième feuille recouvre à peu près la première et commence un nouveau cycle : chaque cycle se compose donc, dans ce cas, de cinq feuilles, comme il se composait de deux chez les feuilles alternes distiques.

Pour calculer l'angle de divergence des feuilles d'un cycle, on ramène par la pensée la spirale à un plan horizontal. La divergence des feuilles est généralement un des termes de la série $1/2, 1/3, 2/5, 3/8, 5/13, 8/21$, etc. Dans cette série (à l'exception des deux premières fractions), le numérateur de chaque fraction est formé de la somme des deux numérateurs précédents, et son dénominateur est formé de la somme des deux dénominateurs précédents.

On nomme *spirale primitive* ou *génératrice* la spirale indéfinie de laquelle émanent les *spirales secondaires*, lesquelles sont dirigées les unes dans le même sens que la spirale primitive, les autres dans le sens inverse. La spire primitive peut être dirigée de gauche à droite ou de droite à gauche. Étant donnée une branche A portant un rameau axillaire B, la feuille de A, qui porte le rameau B à son aisselle, commence la spirale du rameau B (bien qu'elle appartienne à l'axe précédent); mais tantôt la spirale de B tourne dans le même sens que celle de A (et dans ce cas elle est dite *homodrome* : ὁμός, semblable; δρόμος, course); tantôt cette spirale tourne dans le sens contraire (et est dite *hétérodrome* : ἑτερός, dissemblable).

Phyllus ou *Phyllo-*, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *feuille*; en latin, *folium*.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. Partie de la science qui a pour objet l'étude des fonctions vitales (respiration, circulation, nutrition, fécondation, etc.) chez les végétaux.

PHYSIQUE VÉGÉTALE. Partie de la science qui comprend l'organographie et la physiologie végétales.

Phyto-, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *plante*; en latin, *planta*.

PHYTOGÉNÉSIE = Organogénie = Organogénésie. — Voy. ces mots.

PHYTOGRAPHIE. Partie de la science qui a pour objet la description des plantes.

PHYTOLACCÉES. Famille de plantes dicotylées apétales ou dialypétales, à ovaire libre. Cette famille comprend 8-10 genres de plantes herbacées des régions tropicales ou subtropicales. Une espèce est presque naturalisée dans les pays tempérés de l'Europe : le *Phytolacca decandra* (vulgairement Raisin-d'Amérique). Une autre, appartenant également au genre *Phytolacca* (*P. dioica*), est plantée çà et là en Provence; elle atteint les dimensions d'un arbre, mais sa tige est de consistance presque herbacée.

Les Phytolaccées, classées par Endlicher dans le voisinage des Malvacées, nous paraissent devoir conserver leur place à la suite des Chénopodiées, dont elles offrent presque tous les caractères. Elles présentent cependant une différence essentielle : les étamines, opposées aux sépales (pièces du périanthe) dans

les Chénopodiées, alternent avec les sépales et sont opposées aux pétales (lorsque les pétales existent) chez les Phytolaccées. Un autre caractère différentiel consiste dans l'ovaire, composé d'un seul carpelle monosperme dans les Chénopodiées, et de plusieurs carpelles monospermes disposés en cercle dans les Phytolaccées. Malgré ces différences, dont la dernière est une sorte de retour à la forme typique, les Phytolaccées seraient, pour ainsi dire, les Chénopodiées des régions tropicales. Les rapports qui ont été signalés entre les Phytolaccées et les Caryophyllées, les Paronychiées, les Portulacées et les Malvacées nous semblent infiniment plus éloignés.

Il suffit de dire ici que les Phytolaccées se rapprochent des Chénopodiées par les feuilles alternes, l'inflorescence en cymes, en glomérules, en grappes ou en épis, la fleur verdâtre, les carpelles monospermes, et l'embryon annulaire entourant le péricarpe.

Les Phytolaccées présentent les caractères généraux suivants : Plantes ord. herbacées ou frutescentes, à feuilles entières, quelquefois un peu charnues, sans stipules. Fleurs hermaphrodites régulières ou subrégulières, en épis, en grappes ou en glomérules. Calice à 4-5 sépales herbacés, quelquefois scarieux ou subcolorés en dedans. Corolle presque toujours nulle ou à pétales périgynes, alternant avec les sépales. Étamines hypogynes, alternant avec les sépales (opposées aux pétales quand ils existent), quelquefois en nombre double sur deux rangs ou en plus grand nombre. Ovaire composé de plusieurs carpelles monospermes disposés en cercle ; ovules courbés, ou courbés-réfléchis. Fruit libre, bacciforme, ou sec, à carpelles soudés entre eux, ou indépendants, composés de carpelles monospermes. Graine dressée, à embryon annulaire entourant le péricarpe, à cotylédons foliacés. — Les Phytolaccées se divisent en plusieurs petites tribus : PÉTIVÉRIÉES, RIVINÉES, LIMÉES, GIESÉKIÉES, GYROSTÉMONÉES.

PHYTOLOGIE = Botanique, *botanices*, *botanica*. Science qui a pour objet l'étude des plantes. Voy. BOTANIQUE.

Phyton. Gaudichaud a désigné sous ce nom l'individu végétal simple, théorique, se composant d'un mérithalle tigellaire, d'un mérithalle pétioleaire et d'un mérithalle limbaire. Une plante est une agrégation d'individus simples (ou *phytons*) juxtaposés.

PHYTOTOMIE — Anatomie végétale. Partie de la science qui a pour objet l'étude et la connaissance des organes simples et de leur association en tissus. Cette étude exige l'emploi du microscope et les procédés de la dissection. Voy. TISSUS VÉGÉTAUX.

PHYTOZOAIRE. Plantes-animaux. Cette dénomination convient aux êtres intermédiaires entre le règne végétal et le règne animal, mais classés cependant dans le règne végétal : par exemple la classe des Diatomées, et notamment la famille des Ambulatoriacées ou Ambulatoriées (voy. DIATOMÉES et DIATOMÉES-AMBULATORIACÉES). — En zoologie, Zoophytes, ou animaux-plantes, correspond à peu près à la dénomination d'animaux rayonnés.

Piceus. Couleur de poix, goudronné, c'est-à-dire d'un roux noirâtre et luisant.

Pictus, peint. Se dit d'un organe qui présente des lignes ou des taches nombreuses qui tranchent sur la couleur du fond.

PIED, *pes*. Mot employé dans les descriptions comme synonyme de *support*. Le *pédicule* des Champignons a été nommé *pied*. Le prolongement de l'axe de la fleur, qui, par exemple, supporte l'ovaire dans la tribu des Silénées, et qui a reçu le nom d'*anthophore* ou *gynophore*, a été nommé *pied de l'ovaire*. Le prolongement filiforme de certains akènes dans la famille des Composées a été nommé *pied de l'aigrette*. Enfin, dans le langage horticole, on dit un *pied* d'une plante pour signifier un *individu*.

PIED-D'ALOUETTE. Nom vulgaire du *Delphinium Consolida* (fig. 1243), famille des Renonculacées. La médecine du moyen âge lui attribuait des pro-

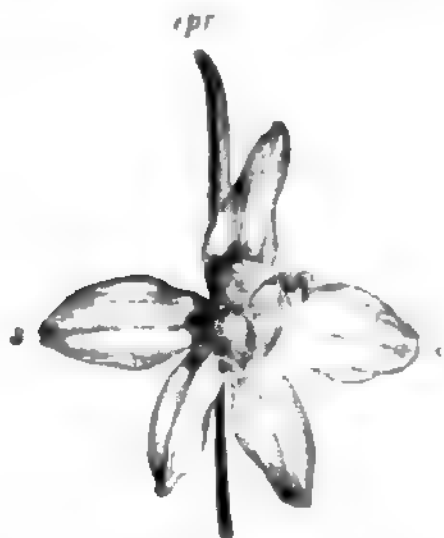


FIG. 1243. — Fleur du Pied-d'alouette (*Delphinium Consolida*).

priétés vulnéraires et anti-ophthalmiques. Les fleurs sont en effet astringentes; les graines ont été employées à faible dose comme anthelminthiques. Le *D. Staphisagria* est anthelminthique, émétique et drastique; ces propriétés résident dans un alcaloïde qui a reçu le nom de *delphinine*.

PIED-DE-VEAU. Nom vulgaire de l'*Arum maculatum*. Voy. ce mot.

Pilaris. Qui ressemble à des cheveux, dont les filaments sont fins comme des cheveux. Link a caractérisé par ce mot certaines aigrettes.

Pileatus = *Pileiformis*. Qui ressemble à un bonnet, qui a la forme d'un chapeau rond.

Pileus. Chapeau; partie supérieure et dilatée de certains Champignons, portant les organes de la fructification et leurs annexes (chez les *Agaricus* et les *Boletus*, par exemple).

Pili capitati, glanduliferi, etc. Poils capités, glanduleux, etc. Voy. POIL.

Pilidium (Acharius). Nom donné, dans la famille des Lichens, à certains réceptacles hémisphériques dont la couche extérieure est pulvérulente, comme dans le genre *Calycium*.

PILOSISME. Altération morbide ou anomalie qui consiste dans le développement excessif des poils sur une tige ou des feuilles habituellement glabres ou à peine pubescentes.

Pilosus. Poilu. Se dit d'une surface garnie de poils peu serrés, assez longs, inégaux, ni dressés ni apprimés, plutôt gros que fins. On nomme *pappus pilosus* une aigrette composée de poils simples.

Pilus. Poil. Voy. ce mot.

PIMENT (*Capsicum annum*, famille des Solanées). Cette plante, cultivée dans l'Europe méridionale, paraît être originaire des Indes orientales et de l'Amérique australe. Ses baies coriaces, volumineuses, coniques, ordinairement d'un rouge vif, sont de formes diverses dans les nombreuses variétés obtenues chez cette espèce par suite de sa culture prolongée sous divers climats. Elles

renferment une substance résineuse âcre et balsamique dont la saveur est analogue à celle du poivre. On les emploie comme condiment pour stimuler les facultés digestives : on en fait une grande consommation dans les contrées méridionales de l'Europe, dans l'Asie, dans l'Inde et en Amérique. A haute dose, cette substance est émétique et purgative; elle provoque l'irritation, puis l'inflammation du tube digestif, et agit à la manière des poisons âcres.

PIMENT - COIRONNÉ (*Myrtus* [*Myrcia*] *pimentoides*) (fig. 1244). Arbre de la famille des Myrtacées, dont les baies sont d'une saveur âcre et aromatique analogue à la saveur poivrée du Piment.

PIMPRENELLE (*Poterium Sanguisorba*, F. des Sanguisorbées) (fig. 1245). Le *Sanguisorba officinalis* et le *Poterium Sanguisorba* sont doués de propriétés astringentes. La médecine a cessé d'en faire usage. Les feuilles de la Pimprenelle sont d'une saveur aromatique assez agréable, et font partie de l'assaisonnement des salades. On plante cette espèce en bordure dans les jardins potagers. — L'*Alchimilla vulgaris* (Alchimille) est amer et astringent; il était jadis au nombre des médicaments toniques et stimulants. — L'*Aphanes arvensis* est amer et un peu âcre; il passait pour légèrement diurétique.

PINGUICULE, Grassette (*Pinguicula vulgaris*, famille des Lentibulariées). Les feuilles fraîches du *Pinguicula vulgaris* passaient pour vulnéraires. Les Lapons emploient cette plante, fort abondante dans leurs marais, à faire cailler le lait pour en apprêter une préparation culinaire dont Linné nous a laissé la recette.

Linné décrit cette préparation en ces termes : « ... Folia nonnulla Pinguiculæ
 » cujuscunque demum speciei, recentia et nuper lecta filtro imponuntur, quibus
 » lac nuper emulctum et naturaliter calens affunditur, quod citissime filtratum
 » per unum alterumve diem ad quietem, ut acescat, reponitur. Unde lac istud
 » longe majorem et tenacitatem et, consistentiam quam alias accidit, acquirit,
 » nec serum præcipitatur, ut alias contingit; contra verò palato maxime gratum
 » redditur, licet cremor ipse sit parcius. Tali modo semel hocce lacte præparato,
 » non opus nova pro novo processu adhibere folia, sed modo cochlear dimi-
 » dium præcedentis lactis ut misceatur cum recenti, necesse est; si eandem ad-
 » quirat naturam, et aliud lac simili modo in suam naturam, fermenti instar, mu-
 » tare valet, ab indole sua ne minimum tamen deflectere videtur vis ultima. »

• Quelques poignées de jeunes feuilles de *Pinguicula* (quelle que soit l'espèce)



FIG. 1244. — Piment-couronné ou Poivre de Thevet (*Myrtus* [*Myrcia*] *pimentoides*). Rameau florifère (proportions réduites), fruit et graine.

fraîchement recueillies sont placées sur un filtre; sur ces feuilles vous versez le lait sortant du pis de la vache (ou de la renne), et encore chaud, puis vous

laissez reposer ce lait bien filtré pendant un ou deux jours, pour qu'il devienne aigre. Le lait ainsi traité se prend en une masse homogène de consistance plus égale et plus ferme que le lait qu'on fait cailler par les procédés ordinaires (le *sérum* ne se sépare pas de la masse coagulée du *coséum*); ce lait caillé est d'une saveur très-agréable, lors même que la crème y serait peu abondante. Une fois le lait obtenu caillé par ce procédé, il est inutile, pour en faire cailler d'autre, de se procurer de nouvelles feuilles de *Pinguicula*; il suffit de mêler au lait nouveau que l'on veut faire cailler une demi-cuillerée du lait précédent pour qu'il acquière les mêmes propriétés: ce lait caillé agit sur le lait nouveau comme une sorte de ferment qui le transforme; le nouveau lait caillé obtenu n'est inférieur en rien au précédent. »

Pinguis. Gras; dont la surface est enduite d'un mucilage onctueux.

PINNATIFIDE ou **PENNATIFIDE**, *pinnatifidus*. Se dit d'une feuille penninerve (c'est-à-dire ayant une nervure moyenne de laquelle émanent des nervures secondaires latérales disposées comme les barbes d'une plume) dont chacune des deux moitiés latérales est découpée en lobes superposés ordinairement aigus, et dont les sinus ne dépassent pas le milieu de chacune des moitiés du limbe.

PINNATILOBÉ ou **PENNATILOBÉ**, *pinnatilobatus*. Une feuille pennatilobée diffère d'une feuille pennatifide en ce que ses lobes sont arrondis, moins nombreux, et par conséquent plus larges; ils peuvent aussi être beaucoup moins profonds.

PINNATIPARTI ou **PENNATIPARTI**, *pinnatipartitus*. Se dit d'une feuille penninerve dont chacune des deux moitiés latérales est découpée en lobes superposés, ordinairement aigus, et dont les sinus

atteignent presque la nervure moyenne.

PINNATISÉQUÉ ou **PENNATISÉQUÉ**, *pinnatisectus*. La feuille pennatiséquée diffère de la feuille pennatipartite en ce que les lobes (appelés divisions) s'étendent jusqu'à la nervure moyenne, qu'ils laissent souvent à nu entre eux (lorsque leur base est arrondie) dans une certaine étendue. Ces divisions seraient des folioles si elles étaient pétiolulées à pétiole articulé (la feuille serait, dans ce cas, dite *pinnée*).



FIG. 1245. — Sommité florifère de la Pimprenelle (*Poterium Sanguisorba*).

PINNÉ ou **PENNÉ**, *pinnatus*. Se dit d'une feuille penninerve composée, c'est-à-dire d'une feuille constituée par une nervure moyenne (rachis ou pétiole commun) qui donne insertion, à droite et à gauche, à des folioles pétiolulées dont les pétiolules sont articulés à leur base.

Parmi les feuilles deux fois pennées ou décomposées-pennées (c'est-à-dire dont le rachis porte des rachis de second ordre, qui eux-mêmes portent les folioles), on a nommé *folium pinnato-conjugatum*, la feuille dont le rachis commun se termine par deux rachis secondaires; *pinnato-ternatum*, s'il y a trois rachis secondaires (dans ce cas, le troisième continue la direction du rachis commun); *pinnato-quaternatum*, s'il y a quatre rachis secondaires, etc.

PINNINERVE. — V. **PENNINERVE.**

PINNULE, *pinnula*. Nom attribué aux divisions des feuilles (frondes) pennatiséquées dans la famille des Fougères. — Le mot *pinnule* était autrefois employé au lieu du mot *foliole*, dans la description des feuilles composées-pennées. Il n'est plus employé dans ce sens.

PINS. Espèces du genre *Pinus* (fig. 1246 et 1247), famille des Abiétinées. Les arbres de cette famille : Pins, Sapins, Mélèzes, etc., forment, principalement dans l'hémisphère boréal et surtout vers le Nord, de vastes forêts; ils se plaisent aussi dans les pays montagneux. Ils sont d'une extrême importance comme bois de construction et de chauffage. Le suc résineux qu'ils renferment en abondance contient une huile volatile très-odorante, une résine et de l'acide succinique. Ce suc, obtenu par des incisions pratiquées à l'écorce des arbres vivants, et principalement du *Pinus maritima*, est connu sous le nom de *térébenthine*. Cette substance, d'une saveur chaude et aromatique, est douée de propriétés fortement stimulantes.

La térébenthine, distillée avec de l'eau, fournit l'huile de térébenthine, matière médicamenteuse active, qui a de nombreux emplois dans les arts; le résidu constitue la colophane, substance qui entre dans la composition de plusieurs onguents excitants, dits maturatifs. La distillation à sec de la térébenthine produit la poix liquide; cette substance, épaissie par évaporation, constitue la

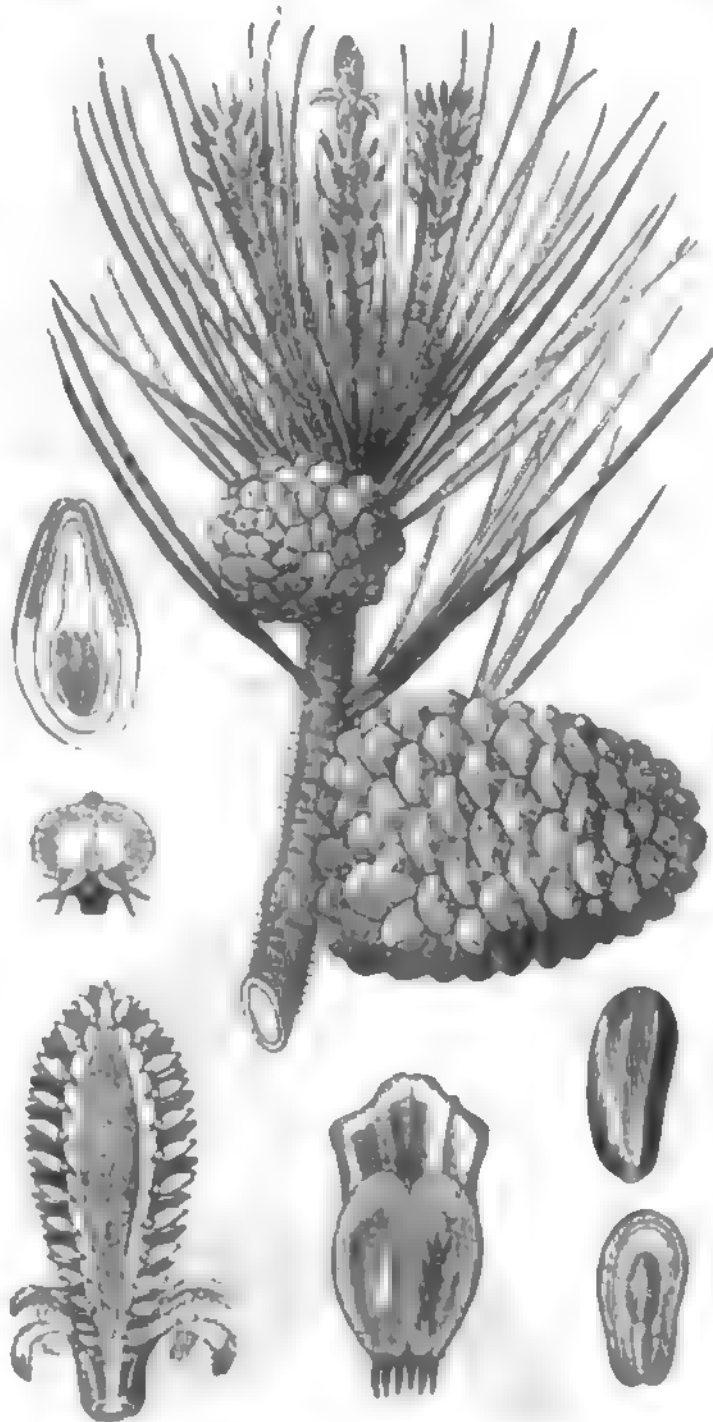


FIG. 1246. — Sommité florifère d'un rameau de Pin-maritime (*Pinus maritima*) (proportions réduites).

poix dite de Bourgogne. Les diverses espèces du genre *Pinus* : l'*Abies vulgaris* (*Pinus Abies*, *Abies excelsa*, l'Épicéa), le *Picea vulgaris* (*Pinus Picea*, *Abies pectinata*, le Sapin), le *Larix europæa* (le Mélèze), et le *Cedrus Libani* (le Cèdre), originaires de l'Asie Mineure, fournissent différentes sortes de résines.

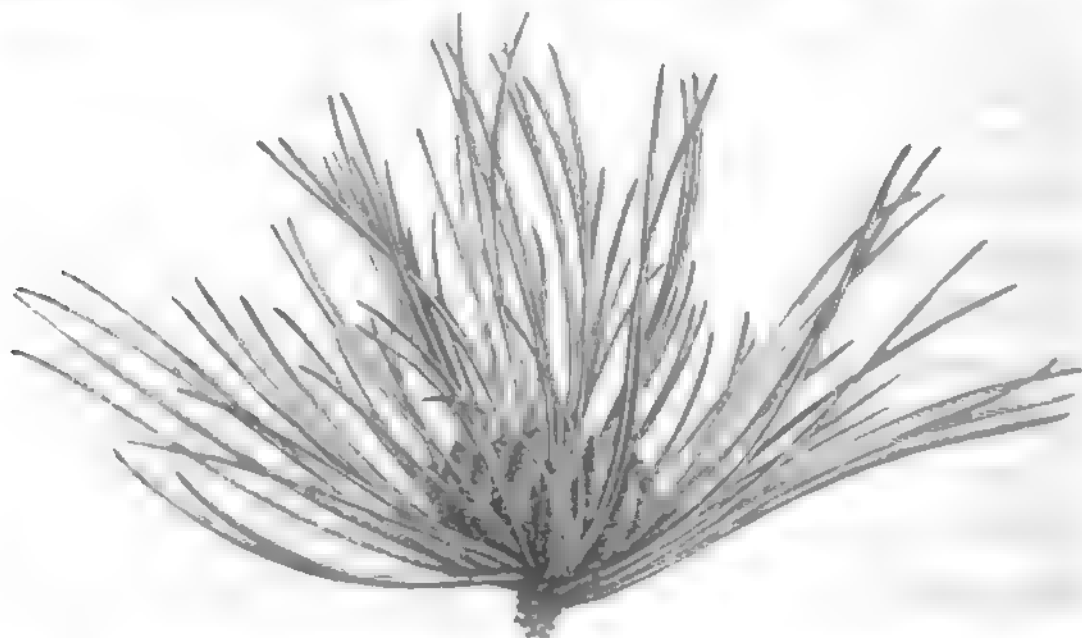


FIG. 1247. — Sommité d'un rameau chargé de chatons mâles du *Pinus Laricio*.

— L'écorce du *Pinus maritima* et du *P. Cembra* renferme une assez grande proportion de tannin. — Les graines (amandes) du *P. Cembra* et du *Pinus Pinea*

(Pin d'Italie, Pin-Pignon) sont comestibles ; elles ont un goût de noisette uni à une légère saveur résineuse.



FIG. 1248. — Fragment de rameau florifère et fructifère d'une Pipéracée, le Poivre noir (*Piper nigrum*).

PIPÉRACÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, ayant pour type le genre *Piper* (Poivre) (fig. 1248). Les Pipéracées croissent dans les régions intertropicales des deux hémisphères ; ce sont des plantes terrestres ou parasites sur les arbres. Elles présentent certaines affinités avec les Urticées et les Polygonées, dont elles s'éloignent par le manque de périanthe et la présence d'un double périsperme. Elles sont douées de propriétés aromatiques et stimulantes. Leur inflorescence est en épis ou en spadices. Les fleurs, hermaphrodites ou unisexuées, sont munies d'une bractée. Étamines en nombres divers. Ovaire uniloculaire à style nul. Ovule unique, droit. Fruit bacciforme peu charnu, monosperme. Graine dressée, à testa cartilagineux, à embryon entouré de deux périspermes concentriques, à 2 cotylédons très-courts.

PIPÉRITÉES. Classe comprenant les familles des CHLORANTHACÉES, PIPÉRACÉES et SAUBURÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées

apétales. Fleurs unisexuées, dépourvues de péricarpe, réduites à des carpelles ou à des ovaires, disposées en épis mâles et en épis femelles munis de petites bractées. Ovules droits. Embryon à radicule diamétralement opposée au hile, placé en dehors ou à l'extrémité d'un péricarpe. Plantes ord. non aquatiques.

Piperitus. Poivré; qui a la saveur du poivre.

PIQUANT, *pungens*. Qui présente une pointe piquante. — On dit aussi *saveur piquante* pour *saveur poivrée*; *odeur piquante*, ex. celle de la moutarde.

PIQUANTS. Nom général sous lequel on a confondu les *épines* et les *aiguillons*. Voy. ces mots.

PIRIFORME, *piriformis* (1). En forme de poire (*pirum*). Se dit d'un objet de forme obovoïde, atténué de la partie moyenne vers le point d'insertion.

PIROLACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre; composée d'un très-petit nombre de genres dont les espèces habitent les bois humides de l'Europe et de l'Amérique du Nord. Leurs affinités sont, d'une part, avec les Droséracées, dont elles se rapprochent par leur corolle dialypétale hypogyne et par la structure du fruit et de la graine; et, d'autre part, avec les Éricinées, dont elles sont éloignées comme dialypétales, mais dont elles se rapprochent par la conformation des étamines et par l'aspect général. Les caractères essentiels des Pirolacées sont les suivants : Plantes sous-frutescentes, à tiges souvent rampantes; à feuilles persistantes-coriaces, pétiolées, groupées en rosette radicale; à fleurs presque régulières, en grappes terminales ou en corymbes. Calice à 5 sépales. Corolle à 5 pétales égaux, libres, hypogynes, caducs. Étamines 10, hypogynes, libres, à anthères extrorses, à lobes s'ouvrant chacun par un pore terminal. Ovaire 5-loculaire, à loges multi-ovulées, à style indivis. Fruit capsulaire, à 5 loges polyspermes, à déhiscence loculicide. Graines très-petites, à testa prolongé en aile membraneuse; à péricarpe charnu, renfermant un embryon droit.

Les Piroles sont de charmantes plantes rampant sous les arbres, dans les débris des feuilles. Leurs fleurs blanches sont en forme de grelots; la corolle est dépassée par un long style souvent incliné.

PIROLE (*Pirola rotundifolia*, famille des Pirolacées). Les Piroles renferment un principe amer et résineux. Le *Pirola rotundifolia*, plante d'ailleurs peu commune, faisait autrefois partie des espèces dites vulnérables; son usage est tombé dans l'oubli.

PISAILLE (*Pisum arvense*, famille des Papilionacées). Plante fourragère cultivée avec les *Ervum monanthos* et *E. Ervilia*, qui appartiennent à la même famille. Les graines servent de nourriture aux volailles.

(1) Les mots *Pirus* (Poirier) et *pirum* (poire) sont souvent écrits *Pyrus* et *pyrum*, mais cette orthographe est fautive, parce que ces mots n'ont point une origine hellénique. Le nom grec du Poirier est *Apios* (ἄπιος), mot qui, par un bizarre caprice, désigne aujourd'hui un genre de la famille des Papilionacées-Phaseolées. L'orthographe *Pyrus* et *pyrum* a en outre l'inconvénient de donner lieu à une confusion avec les dérivés des véritables mots grecs *pyr* (feu) et *pyros* (blé), tels que *Pyracantha* (Buisson-ardent), *Diospyros* (Blé-de-Jupiter), *Agropyrum* (Blé-sauvage), *Fagopyrum*, mot hybride qui signifie grain de Blé ressemblant au fruit du Hêtre (*Fagus*). C'est pour cette même raison que *Pirole* (dont les feuilles ressemblent à celles du Poirier [*Pirus*]) doit s'écrire par un i, et non par un y.

(Note communiquée par M. de Schænefeld.)

PISSENLIT, Liondent (*Taraxacum Dens-leonis*, famille des Composées-Chi-coracées). Plante très-commune; ses jeunes rosettes sont mangées en salade.

PISTACHIER (*Pistacia vera*, famille des Térébinthacées) (fig. 1249). Arbruste cultivé dans le Midi, originaire de la Perse. Ses amandes, de couleur verte, contiennent une huile douce; elles sont recherchées pour leur saveur agréable.



FIG. 1249. — Rameau fructifère du Pistachier (*Pistacia vera*) (proportions réduites).

PISTIL, *pistillum* = Gynécée = Ovaire. Ce nom, qui n'est plus usité dans les descriptions en raison du sens peu limité qui lui était attribué, était employé tantôt pour désigner l'ensemble de tous les carpelles qui constituent un ovaire composé de feuilles carpellaires soudées entre elles, tantôt pour désigner chaque carpelle isolé lorsque les carpelles d'une même fleur ne sont pas soudés entre eux : par conséquent, une fleur était dite à un seul pistil, lorsque les carpelles étaient soudés, et une autre fleur présentant le même nombre de carpelles était dite, si ces carpelles n'étaient pas soudés entre eux, à plusieurs pistils. Ce langage vicieux datait d'une époque où l'on ignorait la valeur morphologique des parties constituant de l'ovaire, et où l'on devait se contenter de décrire l'apparence, faute de connaître l'état réel. On a dû renoncer à ce mot défectueux lorsque la véritable structure de l'ovaire a été connue, et le mot *pistil* a été remplacé avec avantage par le mot *gynécée*, qui désigne l'ensemble des organes femelles ou carpelles d'une fleur, que ces organes soient réduits à un seul ou qu'ils soient nombreux, qu'ils soient libres entre eux ou soudés entre eux, renfermés ou non dans un tube, et adhérents ou non aux parois de ce tube.

Le mot *ovaire* s'emploie souvent comme synonyme de *gynécée*; mais cette expression présente l'inconvénient d'avoir été attribuée à la partie de la feuille carpellaire (ou de l'ensemble des feuilles carpellaires, s'il y en a plusieurs soudées entre elles) qui renferme les ovules (les noms de *style* et de *stigmate* ayant été attribués à la partie étroite et terminée par une surface glanduleuse constituant l'extrémité de la feuille carpellaire ou la réunion des feuilles carpellaires). Il serait donc plus régulier d'employer le mot *gynécée* pour l'ensemble, et de réserver le mot *ovaire* pour la partie qui renferme les ovules. Voy. CARPELLE, FRUIT, OVAIRE.

PISTILLAIRE (CORDON). — Voy. CORDON.

PITTOSPORÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. Arbres ou arbrisseaux à tiges dressées ou volubiles; à feuilles alternes, entières ou pinnatiséquées, coriaces, dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites, régulières, axillaires ou terminales, ou disposées en grappes, en cymes ou en corymbes.

Les Pittosporées sont abondantes en Australie, dans les îles de l'océan Pacifique, au Japon, dans l'Asie intertropicale; elles paraissent étrangères à l'Amérique. — Leur fruit capsulaire les rapproche des Célastrinées; elles s'en éloignent par la corolle, l'insertion des étamines et le nombre des ovules. — Quelques espèces, notamment du genre *Pittosporum*, sont cultivées comme arbustes d'ornement.

Les caractères essentiels des Pittosporées sont les suivants : Calice à 5 sépales libres ou plus ou moins soudés. Corolle à 5 pétales hypogynes. Étamines 5, hypogynes, alternant avec les pétales, à filets libres, à anthères bilobées à lobes s'ouvrant par une fente longitudinale, ou s'ouvrant par un pore. Ovaire composé de deux à cinq carpelles à cloisons incomplètes. Ovules nombreux, réfléchis; style indivis. Fruit à 2-5 loges incomplètes, capsulaire, membraneux, coriace ou ligneux, à 2-5 valves, à déhiscence septicide; quelquefois bacciforme-charnu ou coriace, indéhiscet. Graines plus ou moins nombreuses, anguleuses, globuleuses ou réniformes, généralement enduites d'un suc résineux aromatique, munies d'un péricarpe charnu; embryon droit ou subglobuleux situé à la base du péricarpe.

PIVOINES. Espèces du genre *Pæonia*, famille des Renonculacées. Les Pivoines sont de belles plantes à larges fleurs écarlates, rose vif ou rose pâle, dont

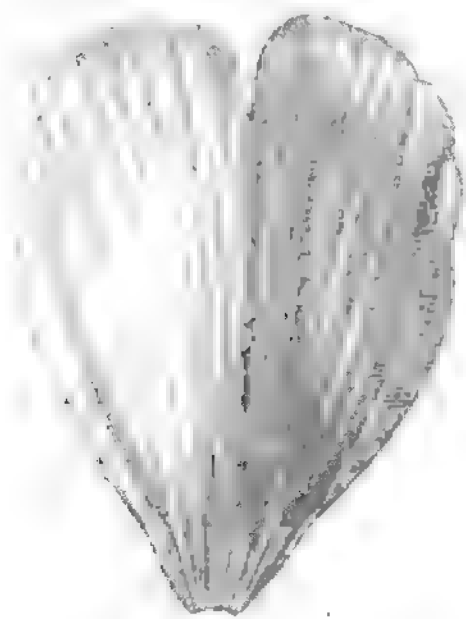


FIG. 1250. — Un pétale détaché de la fleur de la Pivoine-officinale (*Pæonia officinalis*).

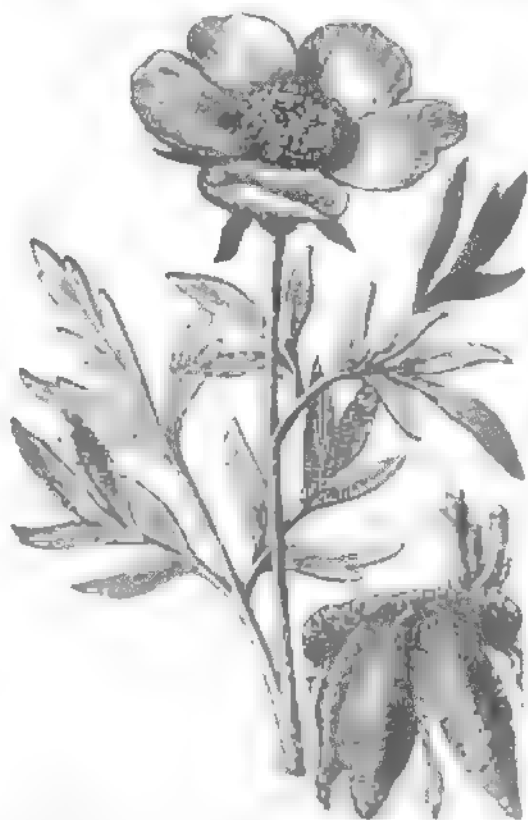


FIG. 1251. — Sommité florifère d'une branche de Pivoine-officinale (*Pæonia officinalis*) (proportions réduites).

quelques espèces sont indigènes : le *Pæonia officinalis* (fig. 1250 à 1252), plante à suc âcre, purgatif, préconisé jadis contre l'épilepsie, et le *P. corallina*. Ces deux espèces étaient connues autrefois des herboristes sous les dénominations de

Pivoine femelle et *P. mâle*. Les Pivoines sont des plantes décoratives très-ornementales, et notamment le *P. Mou-tan*, ou Pivoine-en-arbre de la Chine, plante cultivée en Chine dès la plus haute antiquité, et dont la fleur est un des motifs d'ornementation le plus fréquemment employés par les peintres chinois et japonais.

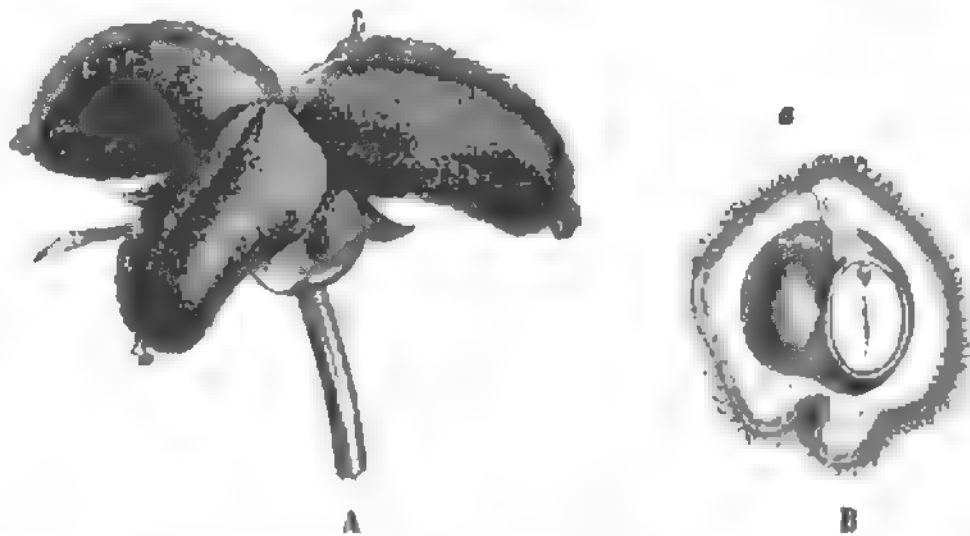


FIG. 1252. — Fruit et coupe d'un carpelle mûr de la Pivoine officinale.

La *Pivoine officinale* était regardée dans l'antiquité comme douée de merveilleuses propriétés. On emploie encore sa racine sèche (moins active qu'à l'état frais) en poudre, à la dose de 2 à 4 grammes, comme antispasmodique. Les pétales secs renferment un mucilage légèrement astringent ; on en prépare une eau distillée peu usitée.

PIVOT, *radix perpendicularis*. Racine pivotante. Se dit de la racine primordiale ou axe principal du système descendant des végétaux phanérogames. Cette racine s'enfonce verticalement dans le sol, et grossit en même temps que la tige ou système ascendant, en fournissant des ramifications latérales secondaires plus ou moins nombreuses.

La racine pivotante n'existe pas, à beaucoup près, chez toutes les plantes, ou du moins elle se détruit chez un grand nombre peu de temps après la germination, et est remplacée, soit par des ramifications qui partent de sa base, soit plus fréquemment par des racines dites *adventives* qui sont émises par la base de la tige. Ces racines multiples et secondaires constituent la racine dite *fibreuse*. Voy. RACINE.

PIVOTANTE (RACINE). — Voy. PIVOT.

PLACENTA, *placentarium* = Placentaire. Partie de l'ovaire à laquelle les



FIG. 1253. — Placentation *axile* chez un carpelle monosperme (*akène*) du Fraisier (*Fragaria vesca*) (carpelle ouvert).



FIG. 1254. — Placentation *axile* chez un carpelle polysperme d'une Papilionacée (ovaire et coupe transversale de l'ovaire).

ovules sont insérés (fig. 1253 à 1263). Le placenta a été considéré par plusieurs botanistes comme une prolongation de l'axe de la fleur. Dans le cas assez rare où

la placentation est centrale et libre, la prolongation placentaire de l'axe ne présenterait aucune adhérence avec les carpelles. Dans des cas beaucoup plus fréquents, ces prolongations placentaires seraient soudées avec les bords des feuilles carpellaires, que ces feuilles, étant fermées et soudées par leurs faces, consti-

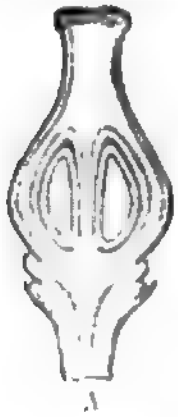


FIG. 1255. — Placentation *axile* chez le fruit, composé de deux carpelles et biloculaire, de la Vigne (*Vitis vinifera*). Coupe longitudinale et coupe horizontale de l'ovaire.

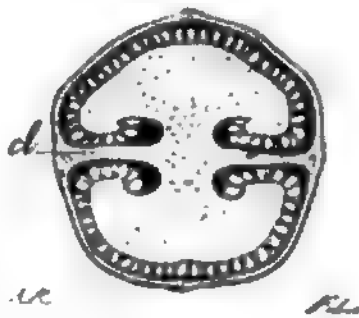


FIG. 1256. — Placentation *axile* chez un fruit biloculaire (à 2 carpelles), à loges polyspermes. • Coupe du fruit du Tabac (*Nicotiana Tabacum*).

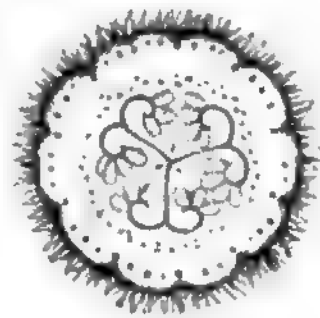


FIG. 1257. — Placentation d'apparence pariétale par suite de la rétroflexion du bord des carpelles (cloisons) sur eux-mêmes, chez une Cucurbitacée. Coupe transversale de l'ovaire du Melon (*Cucumis Melo*).

tuent un ovaire pluriloculaire (dans ce cas, la placentation constitue une colonne centrale adhérente aux cloisons qui viennent y aboutir, et est dite *axile* [fig. 1255 et 1259]); ou que ces feuilles, étant ouvertes et soudées par leurs



FIG. 1258. — Placentation *paginale*. Je désigne ainsi l'insertion des graines à la surface des cloisons (face [*pagina*] interne ou supérieure de la feuille carpellaire), par ex. chez le Grenadier, les Nymphéacées, les Pavots, etc. — Fruit du Coquelicot (*Papaver Rhœas*) et sa coupe transversale grossie.

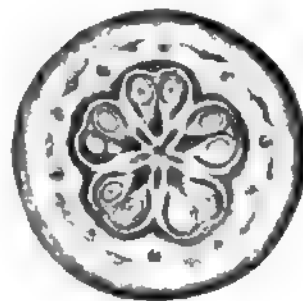


FIG. 1259. — Placentation *axile* chez un ovaire adhérent pluriloculaire, à 5 carpelles. Coupe horizontale de l'ovaire (à demi-mûr) d'un Poirier (*Pirus communis*).

bords seulement, constituent un ovaire pluricarpellaire et uniloculaire (dans ce cas, la placentation est constituée par des cordons espacés appliqués à la face interne du péricarpe, et est dite *pariétale* [fig. 1260]).

L'opinion que le placenta est de nature axile (c.-à-d. un prolongement de l'axe) est fondée sur cette loi, que dans les cas normaux les bourgeons naissent sur des axes et non sur des feuilles; or, les ovules ayant certains rapports avec les bourgeons, il devait paraître peu conforme à cette loi qu'ils fussent insérés sur les feuilles carpellaires. Néanmoins des faits tératologiques nombreux, qui sont venus éclairer la question, ont démontré que, bien que les ovules soient une

des formes du bourgeon, ils sont insérés en réalité sur les feuilles carpellaires, de la même manière que les folioles d'une feuille composée sont insérées sur le rachis. Dans cette manière de voir (qui est la mienne), les ovules seraient émis par le bord ou par la face interne des feuilles carpellaires; l'atténuation de la base de l'ovule constituerait un pétiolule (le *funicule*), et la réunion ou la décurrence des pétiolules ou funicules constituerait une ligne décurrente désignée (quand les ovules sont marginaux) sous le nom de *ligne placentaire* ou *cordon placentaire*.



FIG. 1260. — Placentation *pariétale* chez un ovaire (uniloculaire) à 3 carpelles. — Coupe de l'ovaire (gros) d'une Violette (*Viola*).

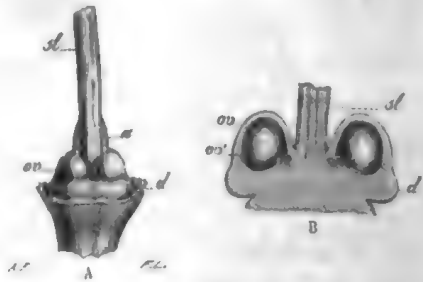


FIG. 1261. — Placentation *gynobazique* d'une Boraginée. Ovaire et coupe verticale (gros) de la Grande-Consoude (*Symphytum officinale*).

Une feuille carpellaire présente généralement deux lignes placentaires (une à chacun de ses deux bords); ces lignes, réunies deux à deux dans le cas de carpelle fermé, ou réunies deux à deux, mais appartenant à deux carpelles voisins dans le cas d'ovaire pluricarpellaire et uniloculaire, constituent des lignes doubles (placentation *pariétale*), ou qui se trouvent réunies en une colonne centrale chez les ovaires pluriloculaires.



FIG. 1262. — Placentation *basilaire* (forme de la placentation axile chez certains ovaires uniovulés). Fruit (ouvert) d'une Plombaginée (*l'Armeria maritima*).

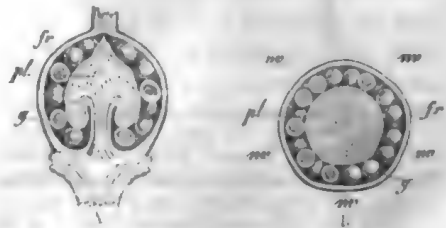


FIG. 1263. — Placentation *centrale* chez une Primulacée. Coupes verticale et horizontale de l'ovaire (gros) d'un *Lysimachia*.

L'idée que le placenta est une dépendance de la feuille carpellaire est partagée par un certain nombre de botanistes; mais ils regardent les lignes placentaires comme procédant de bas en haut, c'est-à-dire de la feuille à l'ovule, tandis que je regarde les lignes placentaires comme procédant de haut en bas, c'est-à-dire comme constituées par des décurrences du bourgeon ovulaire.

Une difficulté assez grande existe pour expliquer, dans ce système, le *placenta*

central libre qu'on observe dans la famille des Primulacées (fig. 1263) et dans celle des Lentibulariées. Les faits tératologiques qui sont à ma disposition ne m'ont point encore éclairé sur ce point; néanmoins il me semble voir une certaine analogie dans la placentation des Primulacées et dans la placentation des familles à carpelles uni-ovulés à ovules dressés : les familles des Labiées et des Borraginées (fig. 1261), par exemple. Voy. OVULE.

PLACENTATION, *placentatio*. Disposition que présentent les lignes placentaires ou le placenta chez les ovaires et chez les fruits. La placentation est susceptible d'être *pariétale*, *axile*, *centrale*, *libre*, etc. Voy. PLACENTA.

PLAN, *planus*. Une surface plane est celle sur laquelle on peut appliquer en tous sens une ligne droite, c'est-à-dire qui ne présente ni courbure, ni élevures, ni dépressions.

Planiticus. Qui habite les plaines. (Inusité.)

PLANTAGINÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales. Les Plantaginées se composent du genre *Plantago* (Plantain), plus un ou deux genres monotypes qui en sont des dérivations. Les *Plantago*, disséminés à peu près partout, sont surtout abondants en Europe, dans la région méditerranéenne et dans l'Amérique du Nord. Voisine des Plombaginées par la texture de la corolle scarieuse persistante, la famille des Plantaginées se rapproche, d'autre part, des Primulacées par la forme peltée de l'ovule (semi-réfléchi), et par la capsule, qui est en forme de pyxide dans le genre *Plantago*, et rappelle le fruit des *Anagallis*.

Genre *Plantago* : Fleurs hermaphrodites, munies chacune d'une bractée, disposées en épis. Calice à 4 sépales. Corolle scarieuse persistante, à 4 pétales soudés en tube à la base. Étamines 4, insérées au tube de la corolle et alternes avec ses divisions, à filets grêles très-longs fléchissant sous le poids de l'anthère. Ovaire libre, biloculaire; ovules peltés, semi-réfléchis, 1, 2 ou plusieurs dans chaque loge; style indivis. Capsule membraneuse, biloculaire (à loges quelquefois subdivisées chacune en 2 fausses-loges), se coupant circulairement à la maturité (pyxide), à loges contenant, chacune, une, deux ou plusieurs graines. Graine de forme peltée, pourvue d'un péricarpe charnu renfermant un embryon droit cylindrique, à cotylédons allongés.

Les Plantains sont des herbes acaules à feuilles et hampes radicales, ou caulescentes rameuses à rameaux terminés en épis multiflores. On a divisé ce genre en 3 sections : *Psyllium* (loges monospermes), *Coronopus* (loges dispermes et partagées par une fausse-cloison), *Arnoglossum* (loges polyspermes). Le *Plantago major* (Grand-Plantain) appartient à cette section. — Le genre *Littorella* (*L. lacustris*, ancien *Plantago uniflora*) est à fleurs monoïques; la hampe porte une seule fleur mâle terminale, les fleurs femelles sont groupées 2-3 à la base de cette hampe. La fleur mâle est celle d'un Plantain, moins l'ovaire; la fleur femelle est à 3 sépales et 3-4 pétales. L'ovaire est uniloculaire monosperme. Le fruit est un akène osseux indéhiscant (comme la plupart des fruits monospermes); la graine est dressée au fond de la loge et n'a pas la forme peltée.

PLANTAINS. Espèces du genre *Plantago*, famille des Plantaginées. La racine et les parties herbacées des Plantains sont légèrement amères et astringentes.

gentes ; quelques espèces ont une saveur un peu salée. L'eau distillée de *plantain* (*Plantago major*) est employée, soit isolément, soit associée à des substances plus astringentes, comme collyre résolutif. On employait autrefois cette espèce, ainsi que les *P. lanceolata* et *P. media*, dans le traitement des fièvres intermittentes. Le *P. Coronopus* était au nombre des remèdes contre la rage ; les jeunes rosettes sont quelquefois mangées en salade : on leur attribue une action diurétique. Les semences des *P. Psyllium* (Herbe-aux-puces) et *P. arenaria*, traitées par l'eau bouillante, donnent une décoction mucilagineuse dont on a fait quelque usage en médecine dans le traitement de la dysenterie, etc.

PLANTE, *planta* == Végétal, *vegetabile* ; dans les mots composés grecs, *phylot*, *botane*, *botanos*. Voy. VÉGÉTAL.

PLANTES (UTILITÉ DE L'ÉTUDE DES). — *A quoi cela sert-il ?* Comment répondre à cette question si souvent répétée par les personnes étrangères à nos études et à nos plaisirs ? Ferez-vous valoir la satisfaction que trouve l'esprit dans la recherche et la découverte d'une loi naturelle, et dans la contemplation des merveilles de la nature ? Parlez-vous du bonheur inépuisable et vrai qui, pour le naturaliste, remplace les plaisirs factices, et de la beauté réelle qu'il sait préférer à la beauté de convention ? du sentiment d'admiration qu'il éprouve à la vue du port élégant de la plus vulgaire plante de nos champs, du plus humble *Convolvulus*, par exemple, entourant de sa spirale fleurie la tige flexible d'une Graminée, qu'il préfère aux ornements comparativement si roides, si incorrects et si mesquins de nos meubles les mieux dorés ? des perles et des diamants de la rosée qui scintillent sur les feuilles aux premiers rayons du soleil, et dont l'éclat ne lui paraît pas inférieur à celui des pierreries les plus recherchées ?

Le questionneur, peu touché de la beauté des plantes, et qui le plus souvent n'a jamais pensé qu'elles pussent être envisagées autrement qu'au point de vue de la consommation alimentaire, vous regarderait d'un air étonné, et le plus bienveillant aurait souvent peine à réprimer un sourire. Eh quoi ! non-seulement le botaniste recueille avec soin une *mauvaise herbe*, et semble attacher à sa découverte et à sa possession une extrême importance, mais il détache parfois un fragment presque imperceptible de sa fleur, et passe des heures, des journées entières à examiner ces quelques atomes !...

Si vous faites entrevoir les services que l'étude approfondie des plantes, de leurs propriétés, et des différents modes de culture qui leur sont applicables, peut rendre aux sciences médicales, à l'agriculture, à l'horticulture et à l'économie domestique, on vous comprendra davantage ; mais si vous ne retirez pas vous-même une utilité matérielle directe de ces travaux, *A quoi cela sert-il ?* sera remplacé par : *A quoi cela vous sert-il ?* Si l'on consent d'ailleurs à voir dans ces études un prétexte à quelques heures de distraction, on ne se persuadera jamais que vous puissiez avec raison y consacrer votre vie tout entière.

Quant à nous, ne reprochons pas au coq de préférer le *gram de mil* à la perle, mais trouvons-nous heureux, tout en rendant justice au gram de mil, de savoir apprécier la *perle* à sa valeur.

« Ergo vale, lector amice; silvas ruraque lætè peragra, et scientiam » *amabilem* auge (1). » (De Candolle, *Botanicon gallicum*, préf.)

PLANTES (CONNAISSANCE DES) AU TEMPS DE LA RENAISSANCE : MATTHIOLE, FUCHSIUS, RABELAIS, ETC. — A l'époque de la décadence de l'art gothique et de la renaissance des lettres, sous le règne de François I^{er}, l'étude des plantes était encore considérée comme une simple dépendance de l'art de guérir, et ne consistait qu'en la connaissance des propriétés d'un petit nombre d'espèces médicinales.

Cet état de choses devait se prolonger pendant toute la durée du XVI^e et une partie du XVII^e siècle. — Durant cet intervalle, apparurent cependant des hommes d'une haute intelligence et d'une grande activité, qui se livrèrent tout entiers à l'étude des plantes : Cordus, Tragus, Fuchsius, Gesner, Matthiole, Dodoëns, Dalechamp, Clusius, Lobel, et surtout Jean et Gaspard Bauhin, etc.

Malheureusement tous s'engagèrent successivement dans la même route, route fatale et sans issue, dont le but était complètement chimérique : au lieu d'étudier les plantes dans la nature, ils consumèrent vainement leur temps et leurs forces à reconstruire la science des anciens, telle que l'avaient laissée Aristote, Théophraste, Plin et Dioscoride, et qui était restée dans l'oubli pendant près de quatorze siècles. Leur unique ambition était de déterminer, à l'aide des descriptions insuffisantes de ces auteurs, à quelles plantes devaient être attribués les noms mentionnés dans leurs livres, afin de faire profiter l'art médical des indications thérapeutiques léguées par les médecins de l'antiquité.

Ce ne fut guère qu'à partir de la seconde moitié du XVII^e siècle, et pendant la durée du XVIII^e, que la botanique devint une science d'observation, grâce au génie de Ray, de Tournefort, d'Adanson, mais surtout de Linné et d'Antoine Laurent de Jussieu, grands législateurs dont les travaux vivront autant que le monde. — Auprès de ces noms fameux sont dignes de figurer plusieurs noms

(1) « ... Or donc, plaisir et santé, ami lecteur ! parcours gaiement, l'esprit satisfait, le cœur content, les bois, les prés et les champs, et que la science aimable te soit redevable de notables découvertes, de pages utiles et de livres intéressants. »

La botanique est la science aimable
Que chacun doit cultiver et chérir,
Et la morale, en ce siècle coupable,
Sans son appui risquerait de périr !
Sans son appui risquerait de périr !
Flore protège la vertu sévère,
Elle bont toujours la chasteté,
Et pose, en signe de virginité,
Les blanches fleurs sur le front des rosières !
N'est-ce pas là de la moralité ?

Du doux printemps quand l'ardent enivre,
Au fond des bois conduit les amoureux,
Mainte vertu, sur la mousse glissante,
Pourrait, je crois, s'écarter quelque peu,
Elle pourrait s'écarter quelque peu !
Mais, au moment où la pudeur chancelle...
Du botaniste le pas redouté,
Du botaniste le pas redouté
Fait envoler la tendre tourterelle !
N'est-ce pas là de la moralité ?...

} bis.

} bis.

La botanique a plus d'un avantage,
Car le destin de chaque végétal,
De notre sort est la vivante image,
Et nous apprend à voir d'un oeil égal,
En ce bas monde, et le bien et le mal.
Avec le temps doit passer toute chose,
Et pour prouver notre fragilité,
Oui, pour prouver notre fragilité...
Le grattecul vient remplacer la rose :
N'est-ce pas là de la moralité ?
Le grattecul vient remplacer la rose,
C'est encor là de la moralité !

(Recueil inédit de chansons botaniques.)

contemporains, parmi lesquels il m'est permis d'en citer plusieurs, entrés récemment et trop tôt dans le domaine de l'histoire : A.-P. De Candolle, Endlicher, Robert Brown, Kunth et Lindley. Prononçons aussi le nom de notre maître et ami regretté Adrien de Jussieu, le digne fils d'Antoine-Laurent de Jussieu.

Il n'est pas sans intérêt de jeter un coup d'œil sur ce que furent la botanique et la science des herborisations chez nos ancêtres ; si donc le lecteur consent à me suivre, je le conduirai dans l'arrière-boutique du bouquiniste. Nous tâcherons ensemble d'y tirer de la poussière les humbles monuments de la flore française, et, pour peu qu'il aime la botanique et les vieux livres, nos recherches pourront le charmer. Mais, quelque agréable que soit le parfum des livres moisies, on arrive à en être saturé. Heureux alors de retrouver le soleil et le grand jour, nous emporterons avec nous l'un de nos plus vénérables auteurs, Cornuti, par exemple, et, suivant ses précieuses indications (voy. HERBORISATIONS, page 741 et suiv.), nous irons bravement au Chaillot de Louis XIII chercher le couvent des Minimes, et les plantes qui croissent dans les environs... Nous n'y trouverons plus le couvent, mais nous y trouverons encore les descendants des plantes qui habitaient le voisinage du couvent. — Les œuvres de la nature sont, par bonheur, plus durables que celles des hommes.

Comme spécimen de l'état de la botanique il y a trois siècles environ (1), je citerai en première ligne les *Commentaires* du laborieux, naïf et consciencieux « *Matthiolus médecin sénétois, sur les six livres de Dioscoride* », importante compilation qui résume les compilations de Pline et de Dioscoride, et ne dédaigne aucune des fables et des traditions souvent burlesques, transmises d'âge en âge, à travers les siècles, par l'ignorance et l'amour du merveilleux ; traditions souvent aussi très-dignes d'attention, et renfermant quantité de faits intéressants tombés à tort dans l'oubli, et nombre de fines observations : cette compilation, traduite dans presque toutes les langues, et notamment en français du XVI^e siècle, est devenue elle-même, pendant longtemps, la pâture de nouveaux compilateurs. — Une curieuse traduction de ce temps, remarquable par la grâce naïve du langage, est celle d'Antoine du Pinet ; j'ai fait ça et là, dans le cours de mon *Dictionnaire*, quelques emprunts à cette traduction, afin de faire connaître ce qu'étaient la matière médicale et l'herboristerie chez nos bons aïeux.

Je veux aussi mentionner les ouvrages de Fuchsius (2) et de ses traducteurs.

(1) Sous le règne de François I^{er}.

(2) Voici les titres de plusieurs des traductions ou imitations françaises :

« *Commentaires tres excellens de l'Histoire des plantes*, composés premierement en latin par Leonhart Fousch, médecin tres renommé, et depuis en françois par un homme savant et bien expert en la matiere. In-fol., Paris, 1549, avec figures réduites. »

« *L'Histoire des plantes mis en commentaires* par Leonart Fuschs, médecin tres renommé, et nouvellement traduit de latin en françois, avec vraye observation de l'auteur, en telle diligence que pourra tesmoigner ceste œuvre présente. In-4^o, Lion, 1558, avec figures réduites. »

« *L'Histoire des plantes reduite en tres bon ordre*, augmentée de plusieurs simples, avec leurs figures et pourtraicts, et illustrée par les *Commentaires* de Leonarth Fusch, médecin tres savant, faicts premierement en latin, et puis traduits en françois. Lyon, 1575. In-folio, avec figures. »

« *Le Bénéfice commun de tout le monde*, où est contenu plusieurs souverainetés pour la

— C'est en 1542 que Fuchsius fit paraître son grand ouvrage intitulé : *De historia stirpium commentarii insignes*, etc. (1), un volume in-folio, renfermant la figure de cinq cents plantes vulgaires ou usuelles, la plupart dessinées de grandeur naturelle, et avec un remarquable talent, par les peintres Henri Fuellmaurer et Albert Meyer.

L'auteur dit, dans sa préface latine, qu'il n'a pas voulu que ces gravures fussent ombrées, dans la crainte d'altérer la forme exacte des plantes, et que toutes sont dessinées d'après nature : racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits et graines. — Un bon dessin, dit Fuchsius, est toujours plus clair que la meilleure description, et il a de plus l'avantage de se fixer bien mieux dans la mémoire. Le degré de perfection de ces planches, souvent copiées et réduites depuis, n'a jamais été atteint par les contemporains de Fuchsius ni par les botanistes du siècle suivant, dont la plupart donnèrent dans leurs livres des dessins plus petits que nature et très-défectueux, rentrant tous, bon gré, mal gré, dans un même cadre fort étroit : aussi un grand nombre des plantes figurées par ces auteurs sont-elles méconnaissables.

J'emprunte à l'un des traducteurs de Fuchsius les passages suivants :

« *De la Béthoine.* — Ceste herbe a la tige menuë de la hauteur d'une coudée, feuilles longues, molles, dentelées comme celles du Chesne, odoriférantes, la semence et la graine en espics; elle croist aux prez, aux forests, aux lieux montueux, froids, espais et umbrageux; elle abonde en fleurs aux mois de May et de Juin; elle est chaude et seiche au premier degré parfait ou au milieu du second (suit le *pourtraict de la Béthoine*). L'herbe appliquée par dehors profite contre les morsures des bestes venimeuses. Quelque poison ou venin, tant mortel soit-il, ne nuira point si auparavant on a prins de la Béthoine. Aux hydropiques on en baille le poix de deux dragmes. Elle rompt les pierres et gravelles arrestées aux reins, et nettoye le poulmon, le thorax et le foye. Elle est dicte avoir si grand'vertu que les serpens enfermés et enclos dans un cercle ou ceinture faicte d'icelle se tuent l'un l'autre à force de se battre et desbattre. »

« *De la grande Esclaire* (4). — La grande Esclaire naist es lieux ombrageux et parmy les vieux parois. La grande Esclaire iette sa fleur à l'advenement des

» conservation de la santé, ensemble le naturel de plusieurs sortes de pillules, huylles, et baumes, avec la propriété et figure des herbes et plantes communes, par M. Leonhard Fusch. Troyes, 1 vol. in-12 de 166 feuillets paginés seulement sur le recto, avec figures. »

(1) Les dénominations de Fuchsius consistent en général en noms génériques qui ne sont pas suivis de noms spécifiques; son livre renferme néanmoins un certain nombre de noms, composés d'un nom de genre et d'un nom d'espèce.

Ces dénominations ont été conservées aux mêmes plantes par Linné, auquel on les attribue, d'après la règle qui veut que la synonymie ne remonte pas au delà de Linné. Une partie de ces noms étaient, du reste, usités antérieurement à Fuchsius. Je citerai : *Aconitum Lycoctonum*, *Aristolochia rotunda*, *Amarantus purpureus*, *Atriplex hortensis*, *Angelica silvestris*, *Helleborus niger*, *Iris germanica*, *Lilium croceum*, *Cannabis sativa*, *Hedera Helix*, *Hordeum distichum*, *Nymphaea lutea*, *N. candida* (alba, L.), *Pimpinella major* (magna, L.), *Raphanus sativus*, *Allium ursinum*, *Tithymalus* (*Euphorbia*, L.) *belioscopius*, *T. Cyparissias*, *T. platyphyllos*, *Trifolium pratense*, *Chelidonium majus*, *Digitalis purpurea*, *D. lutea*. — D'autres noms ont été conservés par Linné, mais appliqués arbitrairement par lui à des plantes autres que celles de Fuchsius.

• aroadelles, et par après elle fleurit tout le printems et tout l'esté, auquel tems
 • aussi on la cueille. — Ceste herbe est du iij ordre complet, pour eschauffer et
 • desseicher. Selon Dioscoride, le suc meslé avec miel et cuit dans un vaisseau
 • d'erain profite à l'éblouissement des yeux. »

• *Pourtraict des Espinars.* — L'on les sème au mois de septembre, ne crai-
 • gnant les froidures de l'hyver, afin de servir de viandes au printems. Ils por-
 • tent graines et fleurs sur les mois de Iuin et de Iuillet. Les Espinars sont du
 • premier ordre des choses qui refrigerent et humectent. »

• *Du Parthénium.* — ... Les magiciens, pour en vser contre fieures tierces,
 • commandent l'arracher avec la main gauche, et se faisant dire pour qui on la
 • cueille, n'y regarder point; puis mettre la fueille sous la langue du malade,
 • afin qu'il avale soudain avec dix dragmes d'eau. »

L'auteur sollicite en ces termes la bienveillance du lecteur : « Amy lecteur, le
 • comble des vertus luyssantes en votre seigneurie m'a incité de vous supplier
 • humblement qu'il vous plaise advouer et autoriser ce petit traicté par moy
 • recueilly de sortir en public, nonobstant à ce chose aucune qui me puisse
 • mouvoir de l'arrester et supprimer; car, en premier lieu, je sçay que vous
 • n'y trouverez les fleurs ou perles de la langue françoise, attendu que le sujet
 • d'icelui est aussi loing d'elles qu'elles sont familières aux translateurs d'his-
 • toires, de beaux contes faits à plaisir, que nous avons pour le iourd'hoy : les-
 • quels sont contraints d'enseigner non-seulement (comme l'ay esté en ceste
 • entreprise), mais aussi peuvent orner, pindariser, et trancher élégances
 • selon leur fantaisie. Et toutefois i'ose affirmer qu'il est tel, que quiconque en
 • fera lecture attentive, s'il n'est ennemy de sa propre santé, il en tirera grand
 • profit, et ne se sentira defraudé de toute volupté..., et veux bien que le lec-
 • teur muny de bon vouloir sache qu'il m'a été besoing de conférer cet opusculé
 • en plusieurs lieux avec Hypocrates, Dioscoride, Aristote, Galien, Plin, et
 • autre grand nombre des anciens et modernes... Outre ce i'ai voulu user quasi
 • tousjours du plus commun langage, au moins mal qu'il m'a été possible,
 • jacoit qu'il ne soit si aisé (ainsi que medecins savent spécialement) d'expri-
 • mer plusieurs choses desquelles icy est faicte mention en françois vulgaire,
 • comme il pourroit estre en latin. Or, afin de finir comme i'ay commencé, ie
 • vous supplie derechef de vouloir recevoir le tout avec humanité. — Votre
 • tres humble et affectionné serviteur. LEONARD FVRSCHIUS. »

Rabelais, contemporain de Fuchsius, n'oublia pas, dans la satire universelle intitulée *Pantagruel*, de faire figurer la science botanique de son temps; le savant et sceptique railleur donne en ces termes la description du Chanvre (*Cannabis sativa*) :

• *De l'herbe nommée Pantagruelion* (car Pantagruel fut d'icelle inventeur).
 • — L'herbe *Pantagruelion* ha racine petite, durette, rondelette, finante en
 • pointte obtuse, blanche, a peu de filamens, et n'est profonde en la terre plus
 • d'une coudée. De la racine procede ung tige unique, rond, férulacé, verd
 • au dehors, blanchissant au dedans, concaue comme le tige de *Smyrnium*
 • *olus atrum*, Febues et Gentiane, ligneux, droiet, friable, crénelé, quelque peu
 • en forme de colonne legierement striée, plein de fibres es quelles consiste

» toute la dignité de l'herbe, mesmement en la partie dicte *mesa*, comme
 » moyenne, et celle qui est dicte *mylasea*. La hauteur d'icelui communément
 » est de cinq à six piedz. — Aulcunesfoys excède la haulteur d'une lance. Sça-
 » voir est quand il rencontre un terrouer doulz, uligineux, légier, humide sans
 » froidures..., et que pluye ne luy default environ les séries des Pescheurs et
 » solstice estival..., les fueilles ha longues trois fois plus que larges, verdes
 » tousiours : asprettes comme l'orcanette, durettes, incisées autour comme une
 » faucille et comme la *Béthoine*, finissant en poinctes de sarice macedonique, et
 » comme une lancette dont usent les chirurgiens. La figure d'icelles peu est
 » différente des fueilles de *Fresne* et *Aigremoine*, et tant semblable à *Eupa-*
 » *toire* (1), que plusieurs herbiers l'ayant dicte domestique, on dit *Eupatoire*
 » être *Pantagruelion* sauvaginé. Et sont par rancs en equale distance esparses
 » autour du tige en rotundité, par nombre en chascun ordre ou de cinq ou de
 » sept. Tant l'ha chérie Nature qu'elle l'a douée en ses fueilles de ces deux
 » nombres impars tant divins et mystérieux. L'odeur d'icelles est fort et peu
 » plaisant aux nez délicats. La semence provient vers le chef du tige, et un peu
 » au dessoubz. Elle est numereuse, autant que d'herbe qui soit; sphérique,
 » oblongue, romboïde, noire, claire, et comme tannée, durette, couverte de
 » robbe fragile, délicieuse à tous oiseaulx canores, comme linotes, chardriers,
 » allouettes, serains, tarins et aultres... Et comme plusieurs plantes ont deux
 » sexes, masle et femelle, ce que voyons es *Lauriers*, *Palmes*, *Chesnes*, *Heouses*,
 » *Asphodele*, *Mandragore*, *Fougere*, *Agaric*, *Aristolochie*, *Cypres*, *Téré-*
 » *bynthe*, *Pouliot*, *Péone* et aultres; mais aussi en ceste herbe y a masle qui
 » ne porte fleur aulcune, mais abonde en semence, et femelle qui foisonne en
 » petites fleurs blanchastres, inutiles, et ne porte semence qui vaille (2)... On
 » seme cestuy *Pantagruelion* à la nouvelle venue des harondelles; on le tire de
 » terre lorsque les cigalles commencent à s'enrouer. »

PLANTES MÉDICINALES. — LEUR CLASSIFICATION AU POINT DE VUE DE LEURS PROPRIÉTÉS. — Les études médicales ont pour objet la connaissance des maladies (pathologie), et pour but la science de les guérir (thérapeutique). — La thérapeutique emprunte ses moyens d'action à l'hygiène, à la pharmacologie et à la chirurgie.

Nous allons jeter un coup d'œil rapide sur le rôle qui appartient aux produits végétaux dans ces trois différentes parties de la science de guérir.

Les moyens fournis par l'*hygiène* ont pour résultat non-seulement de conserver la santé, mais aussi d'aider l'action des médicaments pour la rétablir. — La connaissance des propriétés des végétaux joue un assez grand rôle dans la science hygiénique.

(1) *Eupatorium cannabinum* (Eupatoire-Chanvrin).

(2) A l'époque où écrivait Rabelais, le phénomène de la fécondation des plantes n'était point encore connu; on attribuait néanmoins l'épithète de mâle et de femelle aux deux individus des plantes dioïques, mais en intervertissant les qualifications qui leur conviennent. L'individu femelle était dit mâle parce qu'il atteint une plus grande taille, et l'individu mâle était dit femelle parce qu'on supposait que c'est par manque de force qu'il ne porte pas de fruit. Cette opinion erronée et ces dénominations inexactes ont encore cours aujourd'hui dans nos campagnes.

Il résulte de la conformation de l'appareil digestif de l'homme, et il est démontré particulièrement par la forme de ses dents, qu'il est destiné à se nourrir simultanément de substances végétales et de substances animales. Une nourriture exclusivement végétale fournit à l'organisme une alimentation insuffisante, et ne saurait entretenir la santé : cette nourriture exclusive peut être rangée au nombre des remèdes débilitants ; c'est le premier degré de la diète (abstinence) ou privation d'aliments. L'alimentation végétale convient dans les affections qui sont regardées comme résultant d'une alimentation trop animale : dans la goutte et la gravelle, par exemple.

Les substances animales diffèrent chimiquement des substances végétales en ce qu'elles contiennent de l'azote, outre le carbone, l'oxygène et l'hydrogène, qui font la base des unes et des autres. Aussi les substances végétales qui, par exception, contiennent de l'azote, sont-elles nutritives au même degré que les substances animales : les champignons comestibles sont dans ce cas. La farine de froment contient une certaine proportion d'azote, la farine de seigle n'en contient pas. Il en résulte que le pain de froment a des qualités beaucoup plus nutritives que le pain de seigle.

Au point de vue hygiénique, les végétaux n'ont pas seulement une importance extrême comme aliments, ils en ont une très-grande aussi comme modificateurs de l'air respirable. — L'air atmosphérique, ou air respirable, est, comme on le sait, un mélange de 79 parties d'azote et de 21 parties d'oxygène, plus une très-faible quantité d'acide carbonique.

L'oxygène et l'azote sont deux corps simples qui, à l'état libre, sont gazeux comme l'air, qui résulte de leur mélange. L'acide carbonique, qui entre en si petite proportion dans l'air, est un corps gazeux résultant de la combinaison de 8 parties en poids d'oxygène avec 3 parties de carbone. Le carbone est un corps simple qui, à l'état libre, est solide et constitue la plus grande masse du charbon végétal ; pur et cristallisé, il constitue le diamant.

L'air qui est introduit par l'inspiration dans les organes de la respiration de l'homme ou des animaux se dépouille d'une partie de son oxygène, qu'il cède au sang, et en revient chargé d'une certaine quantité de l'acide carbonique que le sang lui a cédé. L'air ainsi respiré par les animaux pourrait donc être altéré au point de devenir de plus en plus impropre à la respiration, s'il ne se trouvait simultanément modifié dans un sens inverse par un phénomène opposé : ce phénomène est celui de la respiration des végétaux. En effet, pendant le jour, les végétaux absorbent une très-grande quantité de l'acide carbonique contenu dans l'air ; cet acide carbonique se trouve décomposé dans leurs organes en carbone, qui y reste fixé, et en oxygène, qui est exhalé et retourne dans l'air à l'état libre. Il est vrai que, pendant la nuit, les choses se passent différemment : car, dans l'obscurité, les végétaux absorbent de l'oxygène et exhalent de l'acide carbonique ; mais des expériences précises ont prouvé que le résultat définitif est pour les végétaux une grande consommation de carbone et la mise en liberté d'une grande quantité d'oxygène.

De ces observations il résulte que les pays les plus sains sont ceux qui renferment de vastes forêts, et que, à partir du jour où les forêts auraient disparu

du globe, l'air se trouverait de plus en plus vicié, et finirait par devenir impropre à la respiration; qu'il est par conséquent, dans l'intérêt général de l'humanité, de respecter les forêts, et de résister aux spéculations individuelles qui, dans un but d'intérêt privé, tendent à les faire disparaître dans les pays civilisés, au détriment de la population tout entière. — Les courants d'air qui règnent successivement dans toutes les directions rétablissent l'équilibre entre les points occupés par de vastes forêts et les points occupés par de grandes agglomérations d'hommes et d'animaux.

Un des enseignements hygiéniques qui résultent de la connaissance des effets différents de la respiration des végétaux pendant le jour et pendant la nuit, est qu'il faut éviter de laisser, pendant la nuit, séjourner des plantes vivantes dans les appartements habités, puisqu'elles contribuent alors, comme les animaux, à y augmenter, dans des proportions nuisibles, la quantité d'acide carbonique contenu dans l'air. — Les odeurs aromatiques qu'exhalent les fleurs contribuent également à donner des qualités malfaisantes à l'air renfermé dans un étroit espace et qui s'en trouve saturé.

Les moyens fournis à la thérapeutique par la *pharmacologie* sont extrêmement nombreux, et peuvent être appliqués à la plupart des affections internes ou externes, soit générales, soit locales; ils sont connus sous le nom de *médicaments*. Les médicaments s'appliquent à l'extérieur ou sont administrés à l'intérieur. Un grand nombre des plus actifs appartiennent au règne minéral. Tels sont : l'Iode, les Préparations mercurielles, le Soufre, l'Émétique, les Purgatifs salins, l'Ammoniaque, les Acides minéraux, l'Alun, les Sels de fer, de plomb, d'argent, de cuivre, les Eaux minérales, etc. Quelques agents médicaux ou chirurgicaux des plus usités appartiennent au règne animal : tels sont les Sangsues et les Cantharides, le Musc, etc. Si à ces moyens importants on ajoute les moyens chirurgicaux : la Saignée, les Ventouses (simples ou scarifiées), les Moxas, les Exutoires, etc., et certains moyens hygiéniques, tels que l'Abstinence, les Bains, le Changement d'air, le Repos, l'Exercice, etc., on pourra se convaincre que, quelle que soit l'importance des propriétés médicales des végétaux, il ne faut pas, comme on est vulgairement porté à le faire, s'attendre à trouver chez les plantes une pharmacopée universelle.

Néanmoins un grand nombre de substances végétales constituent des médicaments précieux et des plus usités, que ces substances soient isolées ou qu'elles soient associées entre elles ou à d'autres substances dans diverses combinaisons. — Beaucoup de substances végétales médicamenteuses des plus importantes proviennent de plantes exotiques. Tels sont : le Quinquina, l'Aloès, l'Ipécacuanha, la Gomme arabique, le Sucre de Canne, le Thé, le Café, le Chocolat, l'Opium, la Casse, le Séné, le Girofle, le Gingembre, la Cascarille, le Gayac, la Rhubarbe, la Cannelle, le Camphre, l'Asa fœtida, le Ricin, le Tabac, le Cubèche, le Cachou, le Kino, le Quassia amara, le Ratanhia, la Manne, le Jalap, le Baume du Pérou, etc.

Les plantes médicinales indigènes ne sont ni moins nombreuses ni moins utiles que les précédentes. Tels sont : l'Absinthe, l'Aconit, l'Angélique, l'Anis, l'Armoise, l'Asarum, l'Asperge, la Belladone, la Benoîte, la Bistorte, le Bluet,

la Bryone, la Busserole, la Camomille, le Chardon-bénit, le Chêne, la Chicorée amère, le Chiendent, la Ciguë, le Cochléaria, le Colchique, la Consoude, le Coquelicot, le Cresson-de-fontaine, la Datura Stramonium, la Digitale, la Douce-amère, l'Épurge, l'Ergot-de-Seigle, la Fougère mâle, la Fumeterre, le Genièvre, la Gentiane, le Grenadier, la Guimauve, le Houx, l'Hysope, la Germandrée, la Jusquiame, la Laitue-vireuse, la Lavande, le Lichen-d'Islande, le Lierre-terrestre, le Lin, le Marroble, la Mauve, la Mélisse, la Mousse-de-Corse, la Menthe-poivrée, la Morelle, la Moutarde, le Nerprun, l'Oranger, l'Ortie, la Pariétaire, la Petite-Centaurée, les Polygalas, le Pyrèthre, le Raifort, la Régliasse, la Rue, la Sabine, le Safran, la Sauge, le Saule, la Scabieuse, la Scille, la Soldanelle, le Sureau, le Tilleul, le Trèfle-d'eau, la Vigne, la Valériane, la Violette, etc.

Je ne pense pas d'ailleurs qu'il faille attacher une importance telle à l'avantage de trouver des médicaments parmi les plantes indigènes, qu'on doive préférer l'usage de ces plantes à l'usage des produits exotiques doués de propriétés analogues, et abondants dans le commerce, toutes les fois que ces derniers l'emportent en activité.

Les analyses chimiques et l'expérience médicale tendant à simplifier les médicaments et à en réduire le nombre en élaguant les doubles emplois, il est possible, jusqu'à un certain point, de remplir toutes les indications thérapeutiques avec un nombre assez limité de substances médicamenteuses; il est néanmoins indispensable aux médecins, surtout à ceux qui exercent à la campagne, de pouvoir au besoin, et avec connaissance de cause, substituer une espèce à une espèce analogue, et distinguer les plantes inertes des plantes actives ou vénéneuses.

Les moyens fournis à la science de guérir par la *chirurgie* ont pour résultat de retrancher de l'organisme des parties solides ou liquides devenues nuisibles, de réunir les parties divisées, de remettre en place les organes déplacés, de déterminer la cicatrisation des plaies, etc.

Plusieurs produits employés dans les procédés chirurgicaux sont empruntés à la pharmacologie, et appartiennent au règne végétal : telles sont certaines substances âcres en usage pour l'entretien des exutoires, les plantes qui produisent la rubéfaction et l'urtication, etc. Les substances végétales aromatiques douées de propriétés stimulantes, qui entrent dans la composition des onguents ou autres préparations destinées à activer la suppuration, ou à déterminer la cicatrisation des blessures et des plaies, sont du domaine des connaissances chirurgicales. Citons encore l'Amidon (obtenu de la farine de Froment), qui sert à préparer les bandages transformés en gaines inamovibles, dont se composent certains appareils destinés à maintenir un membre immobile pour obtenir la consolidation d'une fracture, etc.; et le Collodion, employé comme substance agglutinative pour la cicatrisation des blessures.

On a peut-être trop négligé, dans ces derniers temps, les traditions que nos pères nous ont transmises à ce sujet; car, au milieu de pratiques absurdes justement livrées au ridicule, on rencontre des indications excellentes.

Si les plantes médicinales méritent le plus grand intérêt, les plantes d'un usage vulgaire dans l'économie domestique et dans les arts ne sont pas moins dignes de fixer notre attention.

Parmi les plantes indigènes ou naturalisées en France, et qui sont, à ces divers points de vue, l'objet d'une grande culture, les unes fournissent des substances alimentaires, d'autres servent à la nourriture des animaux domestiques; plusieurs fournissent les bois de construction et de chauffage; d'autres fournissent des matières textiles, des substances tinctoriales, etc.; enfin elles servent à la décoration des parcs, des promenades et des jardins.

ÉNUMÉRATION COMPARATIVE DES MÉDICAMENTS VÉGÉTAUX INDIGÈNES, DES MÉDICAMENTS VÉGÉTAUX EXOTIQUES, ET DES MÉDICAMENTS PUISÉS EN DEHORS DU RÈGNE VÉGÉTAL.

1° TEMPÉRANTS. — *Moyens hygiéniques* : Repos de corps et d'esprit, Régime, Diète, etc. — *Moyens chirurgicaux* : Saignée, Sangsues, etc. — *Médicaments tirés du règne minéral* : Bains tièdes, Tartrate acide de potasse. — *Médicament tiré du règne animal* : Petit-lait. — *Médicaments tirés du règne végétal*. Produit exotique : Tamarin. — Produits indigènes : Cerises, Chiendent, Citrons, Épine-Vinette, Framboises, Groseilles, Limons, Mûres, Oseille, Oranges, Raisins, Semences froides (graines de Calebasse, de Pastèque, de Melon et de Concombre).

2° ÉMOLLIENTS. — *Médicaments empruntés au règne minéral*. Il n'y en a pas. — *Médicaments tirés du règne animal* : la Corne de Cerf, la Gélatine, le Bouillon de Poulet, de Veau, d'Escargots, de Tortue, d'Écrevisses, les Grenouilles, l'Axonge ou Graisse de Porc, le Mou de Veau, la Cire, le Miel, le Jaune d'œuf, le Lait. — *Médicaments empruntés au règne végétal*. Produits exotiques : l'Arrow-root, le Cacao, les Dattes, la Gomme-arabique, la Gomme-adragant, le Racahout, le Sagou, le Salep, le Sucre de Canne et le Tapioca. — Produits indigènes : le Chiendent, la Citrouille, le Concombre, le Coquelicot, le Lichen-d'Islande, la Réglisse; les Fleurs de Bouillon-blanc, de Guimauve, de Mauve, de Pied-de-chat, de Tussilage, de Violettes; la Graine de Lin, l'Oignon de Lis, la Racine de Guimauve, l'Émulsion d'Amandes douces, les Jujubes, les Figes sèches, les Raisins secs, les Pruneaux, le Gruau, la Mie de pain, l'Amidon, le Son, etc.

3° NARCOTIQUES (à haute dose), ANODINS (à faible dose). — *Médicaments empruntés au règne végétal*. Produits exotiques : Opium, Acétate de morphine, Codéine, Narcotine, Laudanum, Pavot, Camphre, Laurier-cerise, Mandragore, etc. — Produits indigènes : Aconit, Belladone, Ciguë, Coquelicot, Digitale, Datura Stramonium, Jusquiame, Laitue vireuse, Morelle, Safran.

4° CONTRO-STIMULANTS. — A l'exception de l'Ipécacuanha, qui appartient au règne végétal, la plupart de ces médicaments sont des préparations minérales : l'Émélique (Tartrate de potasse et d'antimoine) et le Calomel (Protochlorure de mercure).

5° ASTRINGENTS (nommés aussi *styptiques* quand ils sont faibles et bornent leurs effets constricteurs aux surfaces du corps). — Un certain nombre d'astringents étaient autrefois classés parmi les *résolutifs*, classe peu limitée, en ce sens que tous les médicaments pourraient y rentrer, puisque tous sont destinés à contribuer à la résolution ou guérison des maladies. — On nomme *détersifs* les astringents faibles employés à l'extérieur pour déterminer la cicatrisation des

ulcères, et les lotions excitantes faites dans le même but. — On nommait *dessiccatifs* les détersifs d'une nature très-astringente, susceptibles de provoquer une cicatrisation prompte, mais quelquefois trop brusque, de la plaie. — Enfin, on nomme *antiseptiques* les astringents destinés à modifier avantageusement les ulcères putrides ou gangréneux.

On doit réserver le nom d'*astringents* aux médicaments dont la propriété est de resserrer les tissus. — On les emploie pour arrêter les hémorrhagies, résoudre les inflammations superficielles, provoquer la cicatrisation des plaies, etc.

Astringents minéraux : l'Eau froide, la Glace, l'Acétate de plomb (sel de Saturne), le Vinaigre, l'Alun, l'Oxyde de zinc, le Carbonate de magnésie, le Sulfate de fer, le Sulfate de zinc, etc. — *Astringents végétaux*. Produits exotiques : le Bois de Campêche, le Cachou, le Columbo, la Colophane, la Gomme-kino, la Noix de galle, le Ratanhia, le Sang-dragon, l'Eau-de-vie camphrée, etc. — Produits indigènes : l'Aigremoine, l'Aspérule, la Benoite, la Bistorte, le Caille-lait, l'Écorce de Chêne et le Tannin, la conserve de fruits d'Églantier, la Garance, la Grenade, le Myrte, la Pervenche, le Plantain, les Roses de Provins, les Feuilles de Ronce, la Tormentille, les Sorbes, les Coings, les Nèfles, l'Uva-ursi. — *Astringents animaux* : le Blanc d'œuf délayé dans l'eau constitue une boisson qui agit mécaniquement à la manière des astringents, en mettant obstacle à l'absorption.

6° TONIQUES (nommés aussi *amers*, en raison de la saveur d'un grand nombre). — On les nomme *dépuratifs* lorsqu'ils sont considérés, dans la médecine populaire, comme purifiant le sang en le dépouillant, par l'intermédiaire des sécrétions, de divers principes morbides; ces dépuratifs sont toujours des médicaments végétaux. — Enfin, on nomme *antiscorbutiques* les toniques employés contre le scorbut, et *fébrifuges* ceux qui déterminent la cessation des fièvres réglées. Les toniques ont, comme les astringents, la propriété de resserrer les tissus; mais, tandis que l'action des astringents est locale, c'est-à-dire ne se manifeste que sur les points mêmes où ils sont appliqués, l'action des toniques est générale. Les toniques agissent en modifiant la nature du sang : les uns déterminent l'accroissement de la proportion relative des globules du sang, d'autres y introduisent de l'oxyde de fer.

Les médicaments toniques les plus importants appartiennent au règne minéral et ont pour base le fer (le sous-carbonate de fer est le plus employé; on le prend, en nature, mêlé aux aliments). — *Toniques végétaux*. Produits exotiques : l'Écorce de Quinquina, le Columbo, l'Angusture vraie, le Quassia amara, la Rhubarbe et le Simarouba. — Produits indigènes : l'Aunée, la Bardane, le Chardon-béni, le Chardon-étoilé (*Eryngium campestre*), la Chausse-trape (*Centaurea Calcitrapa*), la Chicorée sauvage, la Douce-amère, la Fumeterre, la Gentiane, le Houblon, les Feuilles de Houx, le Lichen-d'Islande, le Ménianthe (*Trèfle-d'eau*), la Patience, la Pensée-sauvage, la Petite-Centauree, le Pissenlit, le Polygala, la Saponaire, la Scabieuse-des-prés, l'Écorce de Saule, le Teucrium Chamædrys, et le Tussilage.

7° ANTIPÉRIODIQUES. — *Minéraux* : Arsenic, Fer. — *Végétaux*. Produits exotiques : Quinquina, Angusture vraie, Serpentaire de Virginie, Café. — Pro-

duits indigènes ou naturalisés : *Absinthe*, *Houx*, *Marronnier-d'Inde*, *Petite-Centauree*, *Saule*.

8° STIMULANTS GÉNÉRAUX. — On nomme *stimulants généraux*, des médicaments qui agissent comme les toniques, en ce qu'ils excitent le jeu des diverses fonctions, mais dont la plupart diffèrent des toniques en ce qu'ils stimulent la circulation moins en modifiant la nature du sang qu'en s'adressant au système nerveux. — Ces médicaments étaient autrefois répartis dans les classes suivantes : toniques, résolutifs, astringents, cathérétiques, styptiques, détersifs, antiseptiques, antiscrofuleux, fébrifuges, antiscorbutiques, stomachiques, analeptiques ; — sudorifiques, expectorants, diurétiques ; — aromatiques, antispasmodiques, antihystériques, balsamiques ; — anti-asthmiques, anti-ophtalmiques, anti-épileptiques, anti-hydriques, carminatifs, antidartreux, anthelminthiques, etc.

Stimulants généraux empruntés au règne minéral : l'Ammoniaque liquide et autres Préparations ammoniacales, diverses Préparations arsenicales, le Nitrate d'argent, le Sulfate de cuivre, l'Acide chlorhydrique, l'Acide nitrique, le Chlore et les Chlorures, l'Acide carbonique, et par conséquent les Eaux minérales acidules gazeuses, comme : l'Eau de Seltz et l'Eau du Mont-Dore, les bains d'Air chaud, l'Électricité, etc. — *Substances végétales exotiques* : l'Angusture-vraie, la Badiane, le Benjoin, le Bétel, le Café, le Camphre, la Cannelle, le Cardamome, la Cascarille, le Chocolat, l'Eau-de-vie de Gayac, l'Écorce de Winter, l'Encens, le Gingembre, le Girofle, la Gomme ammoniaque (plante qui produit la gomme ammoniaque : le *Diserneston* [*Dorema*] *gummiferum* [fig. 1264]), le Macis, la Muscade, le Polygala-de-Virginie, la Résine élémi, le Sagapénium, la Serpentaire-de-Virginie, le Cresson-de-Para, le Thé, la Vanille, la Zédoaire, le Copahu, le Cubèbe et le Styrax. — Produits indigènes : l'*Absinthe*, l'*Ail*, l'*Anémone Pulsatille*, l'*Angélique*, l'*Anis*, l'*Arum*, l'*Aunée*, l'*Aurone*, le *Beccabonga*, la *Bétoine*, la *Camomille-romaine*, le *Carvi*, la *Cataire*, le *Cochléaria*, le *Cresson*, le *Cumin*, l'*Écorce de Citron*, le *Fenouil*, les *Baies de Genièvre*, le *Goudron*, l'*Hysope*, la *Lavande*, la *Livèche*, la *Mélisse*, la *Menthe*, le *Millepertuis*, l'*Œillet rouge*, les *Feuilles et Fleurs d'Oranger*, l'*Origan*, le *Pyrèthre*, le *Raisort-sauvage*, le *Romarin*, les *Feuilles de Ronce*, le *Safran*, la *Sauge*, le *Stæchas*, la *Véronique-officinale*.

9° STIMULANTS DES GLANDES SALIVAIRES. — Beaucoup de substances astringentes ou aromatiques peuvent être rangées dans cette classe. Nous citerons les Acides faibles, le Tabac, le Girofle, et, parmi les plantes indigènes, le *Pyrèthre*.

10° VOMITIFS OU ÉMÉTIQUES. — Médicaments provoquant la contraction du diaphragme et de l'estomac, et par suite l'expulsion des matières alimentaires ou autres qui y sont contenues. — *Vomitifs minéraux* : l'Eau tiède, le Tartrate de potasse et d'antimoine (vulgairement Émétique), le Kermès, le Sulfate de cuivre, le Sulfate de zinc, etc. — *Vomitifs tirés du règne végétal* : parmi les produits exotiques, l'*Ipécacuanha*, et parmi les plantes indigènes, la Racine d'*Asarum* (médicament dangereux et peu usité) et la Racine de *Violette*.

11° PURGATIFS. — Ces médicaments se divisent en *laxatifs*, *cathartiques* et *drastiques*. On nomme *laxatifs* les purgatifs qui déterminent la purgation sans

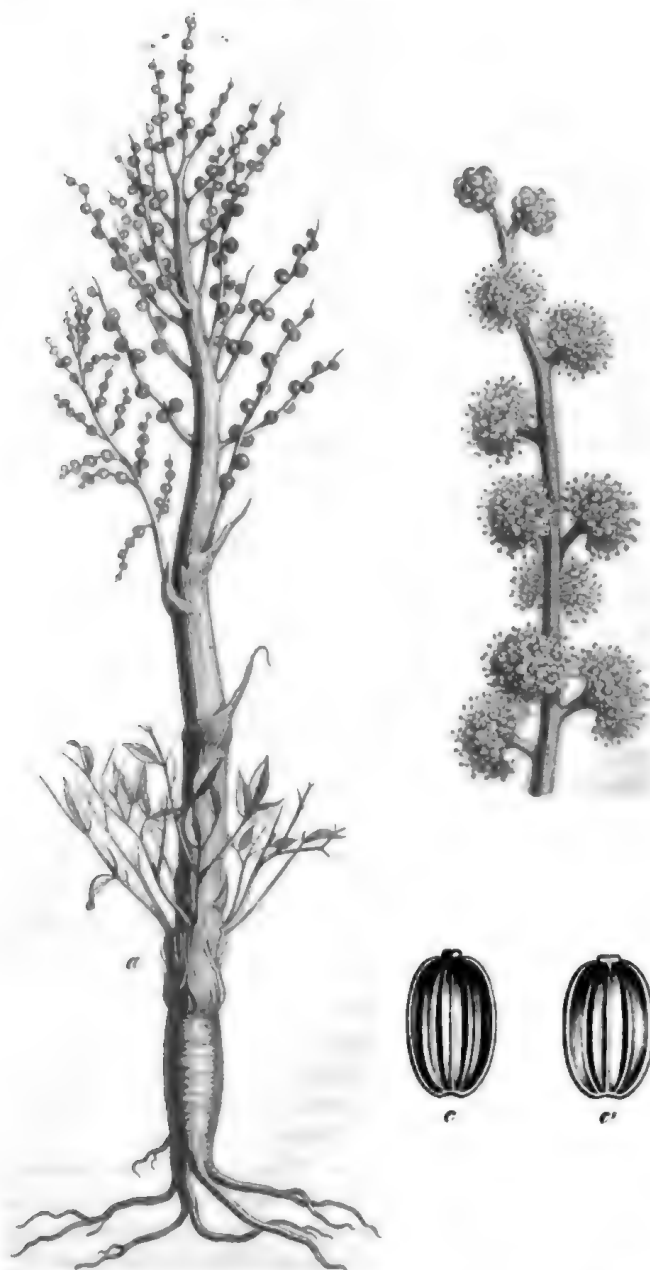


FIG. 1264. — Plante (proportions très-réduites ; ramuscule florifère, et fruit grandeur naturelle) dont le suc fournit la gomme ammoniacque, le *Discerneton gummiiferum* Jaubert et Spach (plante d'Orient dédiée à MM. Ernest Cossan et Ernest Germain de Saint-Pierre, attribuée avec doute au *Dorema ammoniacum* Don). — Le genre *Discerneton* diffère essentiellement du genre *Ferula* par l'inflorescence : les ombelles sont globuleuses, en forme de capitules très-brièvement pédonculés et disposés le long de rameaux effilés simples ou rameux, qui sont disposés en une vaste panicule générale.

irriter le tube intestinal. Les *laxatifs minéraux* les plus usités sont : le Tartrate de potasse (Crème de tartre), le Tartrate de potasse et de soude (Sel de Seignette). — Les *laxatifs végétaux* sont, parmi les produits non indigènes : la Casse, l'Huile de Ricin, la Manne et le Tamarin. — Les laxatifs végétaux indigènes sont : le Bouillon aux herbes (*Laitue, Cerfeuil, Oseille, Bette*, etc.), l'Huile d'Amandes douces et la *Mercuriale*.

On nomme *cathartiques* les purgatifs plus actifs que les laxatifs, et moins violents que les drastiques. — Les *cathartiques minéraux* sont : le Sulfate de soude (Sel de Glauber), le Sulfate de magnésie (Sel d'Epsom), le Sulfate de potasse, la Magnésie calcinée, le Citrate de magnésie (dose purgative 40 grammes, sous la forme de limonade gazeuse), le Nitrate de potasse (Nitrate, Salpêtre), le Nitrate de soude, le Protochlorure de mercure, l'Eau de Sedlitz et autres Eaux minérales purgatives.

Les *cathartiques végétaux exotiques* sont : l'Aloès, la Rhubarbe et le Séné ; la médecine noire (de nauséuse mémoire) se composait d'une décoction de follicules de Séné et de pulpe de casse, avec addition de Manne-en-larmes. Nous citerons parmi les substances végétales cathartiques indigènes : la *Gratiola*, médicament âcre d'un emploi dangereux, les Feuilles de *Noyer* et les baies de *Nerprun*.

On nomme *drastiques* les purgatifs violents qui agissent en irritant la membrane muqueuse du tube digestif. On a vu que la plupart des purgatifs cathartiques sont des sels minéraux ; les purgatifs drastiques sont, au contraire, tous puisés dans le règne végétal. — Parmi les produits exotiques, nous citerons : l'Aloès (à forte dose), la Coloquinte, le Croton tiglium, l'Euphorbe-officinal, l'Hellébore-noir, la Gomme-gutte et le Jalap ; — et parmi les végétaux indigènes : l'Agoric-blanc, la *Bryone*, l'Épurgée (*Euphorbia Lathyris*) et la Véatrine.

12° DIURÉTIQUES. Stimulants des glandes urinaires (reins). — *Diurétiques minéraux* : le Nitrate (ou Azotate) de potasse (Salpêtre, Nitre), l'Acétate de potasse, le Nitrate de soude, l'Acétate de soude et le Bicarbonate de soude. Certaines plantes, la *Pariétaire*, par exemple, ne sont diurétiques que par le Nitrate de soude qu'elles contiennent. — *Diurétiques végétaux non indigènes* : l'Aralia hispida, la Cannelle, le Pareira brava et la Scille-maritime. — *Diurétiques indigènes* (plus nombreux) : l'Ache, l'Alkékenge, l'Arrête-bœuf, l'Asperge, le Chardon-étoilé (*Ch. Roland* ou roulant, *Eryngium campestre*), le Chiendent, le Colchique à faible dose, la Digitale à faible dose, le Petit-Houx, le Fraisier, la Pariétaire, le Persil et l'Uva-ursi.

13° SUDORIFIQUES OU DIAPHORÉTIQUES. — Stimulants de l'exhalation de la peau. — *Règne minéral* : Préparations sulfureuses, Eaux minérales sulfureuses, Douches de vapeur, Bains chauds, Bains de vapeur, Bains aromatiques. — *Règne végétal*. Produits exotiques : Salsepareille, Squine, Camphre, Contrayerva, Résine de gayac, Opium, Sassafras, Serpentaire-de-Virginie, Vétiver, Thé. — Produits indigènes : Absinthe, Arrête-bœuf, Bétoine, Bourrache, Bugle, Calament, Camomille, Canne-de-Provence, *Carex arenaria*, Chamædryes, Dompte-venin, Douce-amère, Hysope, Lavande, Lierre-terrestre,

Mélisse, Menthe-poivrée, Origan, Pervenche, Bourgeons de Peuplier, Romarin, Sanicle, Saponaire, Sauge, Scabieuse, Scordium, Fleurs de Sureau, Thym, Tussilage, Véronique.

14° EXPECTORANTS. — Stimulants de l'exhalation bronchique et pulmonaire. — *Règne végétal*. Produits exotiques : Baume du Pérou, Baume de Tolu, Benjoin, Ipécacuanha, Polygala-de-Virginie, Scille. — Plantes indigènes : Bouillon-blanc, Capillaire, Guimauve, Hysope, Lierre-terrestre, Mauve, Pied-de-chat (*Gnaphalium dioicum*), Polypode, Pulmonaire-de-Chêne, Tussilage, Véronique, Violettes.

15° STIMULANTS DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE. — Séjour sur les montagnes, au bord de la mer; — Substances végétales balsamiques énumérées dans les *excitants généraux*.

16° STIMULANTS DE L'APPAREIL CIRCULATOIRE. — *Règne minéral* : Nitrate de potasse. — *Règne végétal*. Plante indigène : Digitale pourprée.

17° ANTISPASMODIQUES. — Stimulants du système nerveux. — *Règne minéral* : Éther sulfurique, Sous-nitrate de bismuth. — *Règne animal* : Musc, Castoréum, Ambre gris, Huile animale de Dippel, Huile de foie de morue. — *Règne végétal*. Produits exotiques : Camphre, Asa foetida, Gomme ammoniacque, Tabac, Strychnine, Vératrine, Noix vomique, Brucine, Cévadille. — Produits indigènes : Narcisse-des-prés, Nénufar, Feuilles et Fleurs d'Oranger, Pivoine, Fleurs de Tilleul, Valériane.

18° EMMÉNAGOGUES. — *Règne minéral* : Hydriodate de fer, Sulfure de carbone, Bains de pieds chauds. — *Règne végétal*. Produits tous indigènes : Absinthe, Aristoloche, Armoise, Polytric, Rue, Sabine, Safran, Seigle ergoté, Tanaisie.

19° FONDANTS. — Stimulants de plusieurs glandes et de l'appareil absorbant. — *Règne minéral* : Mercure, Protochlorure de mercure, Deutochlorure de mercure, Proto-iodure de mercure, Deuto-iodure de mercure, Oxyde rouge de mercure, Sulfure rouge de mercure, et autres préparations mercurielles; Iodure de potassium, Iodure de plomb, Hydriodate d'ammoniacque, Iodure de fer, Chlorure d'or, Oxyde d'or, Or divisé, Chlorure de platine, Chlorure de calcium. — *Règne végétal*. Plante indigène : Ciguë (*Conium maculatum*).

20° ALTÉRANTS. — *Minéraux* : Préparations de mercure, d'or, d'argent, de platine, d'iode, de potassium, de plomb, de soufre, d'antimoine. — *Végétaux* : Cubèbe, Copahu, Styrax, Lobelia syphilitica, Squine, Gayac, Salsepareille; et parmi les végétaux ou produits végétaux indigènes : la Ciguë, le *Daphne Mezereum*, la Douce-amère, les Baies de Genièvre, les Rhizomes de Canne-de-Provence, le Goudron, et la Térébenthine.

21° ANTISCROFULEUX ET ANTISCORRUTIQUES. — *Minéraux* : Préparations de fer, iode, chlore, baryte, antimoine, mercure, argent, chaux, or, soude, potassium, soufre, brome, zinc. — *Végétaux* : Salsepareille, Aconit, Cochlearia, Cresson-de-fontaine, Cresson-alénois, Douce-amère, Gentiane, Houblon.

22° ANTIPSORIQUES (contre les maladies chroniques de la peau). — *Médicaments minéraux* : Préparations d'arsenic, de mercure, de chaux, de soufre, de phosphore, de plomb, de manganèse, d'antimoine, d'iode, de magnésie. —

Végétaux : Salsepareille, Squine, Gayac. *Végétaux indigènes* : *Bardane*, *Douce-amère*, *Patience*, *Pensée-sauvage*, *Rue*, *Saponaire*, *Scabieuse*.

23° RUBÉFIANTS. — Médicaments externes destinés à irriter la peau et à déterminer l'afflux du sang à la partie du corps où on les applique ; en prolongeant plus longtemps la durée de l'application de ces médicaments sur la peau, ils deviennent VÉSICANTS ou épispastiques, c'est-à-dire qu'ils provoquent l'afflux d'une sérosité qui soulève l'épiderme. Ces médicaments sont employés comme révulsifs, et pour déterminer l'établissement d'une surface suppurante. — *Règne minéral* : Préparations de tartrate de potasse et d'antimoine (Émétique), Eau très-chaude. — *Règne animal* : Cantharides. — *Règne végétal*. Produits indigènes : *Ail*, *Chélidoine*, Feuilles de *Clématite*, Écorce de *Garou*, Farine de graine de *Moutarde noire*, Poix de Bourgogne, etc.

24° CAUSTIQUES. — Médicaments externes employés pour cautériser, brûler et détruire les tissus à une profondeur déterminée. — Tous sont tirés du *règne minéral* : Fer rougi au feu, Moxas, Potasse caustique, Soude caustique, Nitrate d'argent fondu, Nitrate acide de mercure, Chlorure d'antimoine, Chlorure de zinc, Acétate de cuivre impur, Sulfate de cuivre, Acide arsénieux, Chaux, Alun calciné, Ammoniaque liquide.

25° ANTHELMINTHIQUES OU VERMIFUGES (contre les vers intestinaux). — *Minéraux* : Préparations d'étain, de mercure, de zinc. — *Végétaux* : *Absinthe*, *Ail*, *Coralline* ou *Mousse-de-Corse*, *Fougère mâle*, *Grenadier*, *Semen-contra*, *Térébenthine*.

Plantulatio (C. Rich.). Synonyme de *germinatio*, germination.

PLANTULE, *plantula*. Nom donné à l'embryon déjà développé par la germination, c'est-à-dire dont la radicule s'est allongée et dont la plumule s'élève au-dessus du ou des cotylédons. Quelques auteurs ont nommé *plantule*, l'embryon considéré dans la graine, abstraction faite des cotylédons.

PLAQUEMINIERS. Espèces du genre *Diospyros* (arbres et arbustes de la famille des Ébénacées), dont plusieurs sont cultivées dans les régions intertropicales et même tempérées chaudes de l'ancien et du nouveau monde : *D. Lotus*, *D. virginiana*, *D. Kaki* (Japon), etc.

PLATANE (*Platanus orientalis*, famille des Platanées). L'écorce du Platane est astringente ; on la considérait autrefois comme douée de propriétés vulnéraires, et utile pour guérir la morsure des animaux venimeux.

PLATANÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, de la classe des Amentacées, renfermant le seul genre *Platanus*. Très-voisin des Balsamifluées, ce petit groupe se distingue des Artocarpées par la sève non lactescente et par la structure de la graine. Les espèces du genre Platane sont des arbres ou des arbrisseaux de l'Asie méditerranéenne et de l'Amérique du Nord.

Les caractères essentiels de la famille des Platanées sont les suivants : Arbres ordinairement élevés, à suc aqueux. Feuilles palmatilobées, dépourvues de stipules. Fleurs unisexuées, monoïques, dépourvues de périanthe, petites et serrées sur des réceptacles globuleux pédonculés. Fleurs mâles : étamines entremêlées d'écailles claviformes (en forme de clous), étamines abortives. Fleurs femelles : ovaires uniloculaires, uni-ovulés, à style latéral, entremêlés d'ovaires

abortifs. Ovules 1-2, pendants, allongés, droits. Fruit uniloculaire, monosperme, entouré à sa base d'une aigrette de poils articulés. Graine pendante, à embryon entouré d'un mince péricarpe.

PLATEAU, *leucus* (DC.) (λευκός, écusson, plat, écuelle). Nom donné à la partie des bulbes ordinairement en forme de disque, qui représente la tige et émet inférieurement des racines à sa circonférence, et supérieurement un ou plusieurs bourgeons (qui constituent la partie la plus volumineuse du bulbe, et se développent en feuilles, et en tige ou pédoncule florifère). Voy. BULBE.

Platy-, dans les mots dérivés du grec, signifie *large* ; en latin, *latus* : *platycarpus*, à fruit large.

PLEIN, *plenus*. Chez les plantes herbacées, *tiges pleines*, celles qui ne sont pas fistuleuses (voy. FISTULEUX), et particulièrement celles dont la moelle est volumineuse. — En général, *organes pleins*, ceux qui ne présentent point de cavité intérieure.

Pleio-, ou mieux *plio-* ou *pleo-*, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *plusieurs* ; en latin, *pluri* : *pleiocyclus*, à plusieurs tours de spire ; *pleiophyllus*, à plusieurs feuilles.

Plenus (*Flos*). Fleur double. Voy. DOUBLE.

Pleurorrhizæ (*Cruciferae*) (Koch). Crucifères dont l'embryon est à radicule commissurale ou accombante. Voy. ACCOMBANT.

PLEUROSPERMÉES. Plantes à ovaire à placentation pariétale. S'oppose à *Axospermées*, plantes à ovaire à placentation axile.

Plicativus. Plissé, marqué de plis.

Plicatus. Plié longitudinalement. — *Transverse plicatus*. Plié horizontalement.

PLIÉ (OVULE) = *Camptotrope*. Se dit d'un ovule courbé dont les deux moitiés sont appliquées l'une sur l'autre. L'ovule courbé proprement dit a été désigné par les épithètes de *campylotrope* et *campulitrope*. L'ovule en partie courbé, en partie semi-réfléchi, a été désigné par le mot *amphitrope*. Voy. OVULE et COURBÉ.

PLIÉ (EMBRYON). L'embryon plié ou courbé a été désigné par l'épithète d'*amphitrope*. Voy. COURBÉ.

PLISSÉ, *plicativus*. Qui offre une série de plis longitudinaux, comme un éventail. — *Præfloraison plissée* ou *plicative* (*præfloratio plicativa*), celle qui existe lorsque les pétales, étant palminerves, sont plissés selon les nervures, dans le bouton, à la manière d'un éventail fermé.

PLOMBAGINES (*Plumbagines*). Classe comprenant les familles des PLOMBAGINÉES et des PLANTAGINÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées gamopétales. Calice libre. Corolle hypogyne, de consistance scarieuse, gamopétale ou presque dialypétale. Étamines en nombre égal à celui des pièces de la corolle ou moindre, insérées sur l'onglet des pétales lorsque la fleur est subdialypétale. Ovaire à une ou à deux loges, à loges à un seul ou à plusieurs ovules. Ovule courbé (Plantaginées) ou réfléchi (Plombaginées), renfermé dans un péricarpe.

PLOMBAGINÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales. Les Plombaginées (fig. 1265 à 1267), placées dans la série naturelle près des Plantaginées,

en sont très-distinctes par leur ovaire à 5 carpelles soudés en un ovaire uniloculaire à 5 styles entièrement libres (section des Staticées), ou libres seulement dans leur partie supérieure stigmatifère (section des Plombagées). Les Plombaginées sont caractérisées en outre par un funicule unique ascendant, portant à son sommet un ovule unique pendant (cette colonne placentifère centrale rappelle le placenta central des Primulacées).



FIG. 1265. — Fleur d'une Plombaginée, la *Plumbago europaea*.



FIG. 1266. — Fruit d'une Plombaginée, l'*Armeria maritima*.



FIG. 1267. — Fruit grossi, ouvert pour montrer la graine, d'une Plombaginée (un *Armeria*).

Les Plombaginées sont des plantes herbacées ou sous-frutescentes, acaules (à hampe nue), ou caulescentes (à tiges feuillées), souvent à rameaux sub-articulés ; à feuilles ordinairement entières, atténuées en pétiole ou amplexicaules, quelquefois à base décurrente sur la tige en membrane foliacée (tiges ailées). Les sépales, pétales, étamines et carpelles (soudés) sont également au nombre de 5 (rarement 3-4 stigmates). La corolle (fig. 1265), souvent de couleur rose ou lilas, est ordinairement scarieuse et plus ou moins persistante. Le fruit (fig. 1266) est une petite capsule déhiscente au sommet en 5 valves, ou indéhiscente. La graine (fig. 1267) est souvent adhérente, dans sa longueur, au funicule, sur lequel elle retombe, ce qui lui donne alors l'apparence d'une graine dressée. Cette graine est munie d'un périsperme charnu contenant un embryon droit. — La section des Staticées renferme un assez petit nombre de genres. Les nombreuses espèces du genre *Statice* sont des plantes vivaces qui pullulent sur les plages maritimes de l'Europe, de l'Asie et de l'Australie, et croissent dans le sable ou entre les fissures des rochers. Les *Armeria* (Gazon-d'Espagne et Gazon-d'Olympe), qui sont des plantes à feuilles étroites, radicales, à hampe terminée par un glomérule en tête globuleuse, habitent les terrains sablonneux incultes. Les *Plumbago*, introduits dans les parterres comme les *Armeria*, sont des plantes rameuses à jolies fleurs bleues, à limbe plan, originaires des contrées chaudes des deux hémisphères.

PLOMBÉ, *plumbeus*. De couleur de plomb, d'un gris cendré un peu bleuâtre.

PLOUSIANTHÉES, ou mieux **PLUSIANTHÉES** (fleurs riches). Plantes diclines (fleurs unisexuées) à fleurs ayant ord. calice et corolle (Adr. Juss.).

PLUMEUX, *plumosus*. Qui ressemble à une plume. Se dit d'un poil, d'une soie, etc., portant deux rangées longitudinales de poils courts disposés comme les barbes d'une plume. On dit aussi *aigrette plumeuse*, pour aigrette à soies plumeuses.

PLUMULE, *plumula*. Nom donné à la partie de l'embryon supérieure à l'insertion du ou des cotylédons. La plumule représente la tige à partir de son deuxième entre-nœud. Dans la graine, la plumule est ordinairement réduite à de très-petites proportions; on y distingue néanmoins souvent très-nettement la première ou les deux premières feuilles et le bourgeon terminal.

Pluri-, dans les composés latins, *plusieurs*; dans les mots tirés du grec, *pleio-*, *plio-* et *pleo-*.

Poculiformis. En forme de coupe profonde. Cette forme diffère peu de la forme dite *digitaliformis*, en forme de dé à coudre, ou en cloche à bords droits.

Podetium. Nom donné au pédicule qui porte les organes de la fructification dans plusieurs genres de la famille des Hépatiques.

PODOCARPÉES. Petit groupe de la classe des Conifères, constituant une division ou sous-famille (caractérisée par l'ovule renversé) dans la famille des Taxinées (dont les genres typiques sont à ovule dressé), et renfermant les trois genres : *Podocarpus*, *Saxo-Gothæa* et *Dacrydium*.

PODOGYNE, *podogynium*. Nom donné aux gynophores qui précèdent immédiatement l'ovaire, surtout lorsqu'ils sont grêles; on a souvent décrit sous ce nom une simple atténuation de la base de l'ovaire. Voy. CARPOPHORE et GYNOPHORE.

PODOSPERME, *podospermium* (Cl. Rich.) = Funicule = Cordon ombilical. Voy. FUNICULE.

PODOSTÉMÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, ayant d'assez nombreuses affinités avec les Callitrichinées. Les Podostémées comprennent un petit nombre de genres de plantes aquatiques des zones intertropicales, et qui se rencontrent au Brésil, en Bolivie, à Madagascar, etc. Ce sont de petites herbes flottantes ou submergées dont quelques-unes rappellent nos Callitriches; d'autres, par leurs feuilles soudées aux rameaux et leurs petites racines adhérentes aux pierres ou aux troncs d'arbres, ont l'aspect de certaines Jougmannes ou de certains Fucus. Leurs feuilles sont alternes, entières ou découpées en lobes capillaires.

Fleurs hermaphrodites ou unisexuées par avortement, axillaires ou terminales, solitaires ou en petits épis distiques; munies chacune d'une spathe membraneuse ou d'un périanthe monophylle ou polyphylle. Étamines hypogynes, 1-2 ou plusieurs, à filets libres ou plus ou moins soudés en un tube entourant l'ovaire. Ovaire à 2-3 carpelles soudés en un ovaire incomplètement bi-triloculaire, à 3 styles libres; plusieurs ovules ascendants, réfléchis. Capsule septifrage, bi-trivalve, laissant les ovules adhérents à la colonne placentifère centrale. Graines très-petites, dépourvues de péricarpe; embryon droit. — Genres : *Podostemon*, *Mniopsis*, *Mourera*, *Lacis*, *Tristicha*, *Hydrostachys*, *Halophila*. — La famille des Podostémées a été l'objet d'un intéressant travail monographique pour M. L.-R. Tulasne. Ce savant botaniste a mis en œuvre

pour ce travail les notes que lui a remises à cet effet M. H.-A. Weddell, qui a recueilli et étudié pendant son séjour en Bolivie un grand nombre d'espèces de cette intéressante petite famille.

Podus ou *-pus*. Forme latine du mot grec ποῦς, ποδός, pied; fait partie de certains mots composés.

Pogon, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *barbe*; en latin, *barba*.

POILS, *pili*, *villi* (fig. 1268 à 1275), dans les mots composés grecs, *trichos*. On désigne sous ce nom des productions filiformes de l'épiderme qui ressemblent par leur aspect (mais non par leur structure et leur mode d'accroissement) aux poils des animaux. Les poils sont composés d'une seule cellule très-allongée, ou de plusieurs cellules superposées. Les poils ont été classés en : *lymphatiques* ou non glanduleux, *glanduleux* (fig. 1273) et *urticants* (fig. 1274 et 1275).

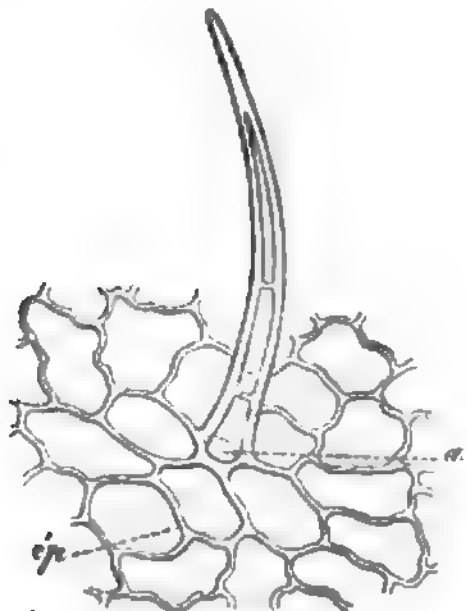


FIG. 1268. — Poil simple cloisonné (formé de plusieurs cellules), et fragment d'épiderme d'une Géraniacée du genre *Pelargonium* (objet fortement grossi, ainsi que les suivants).

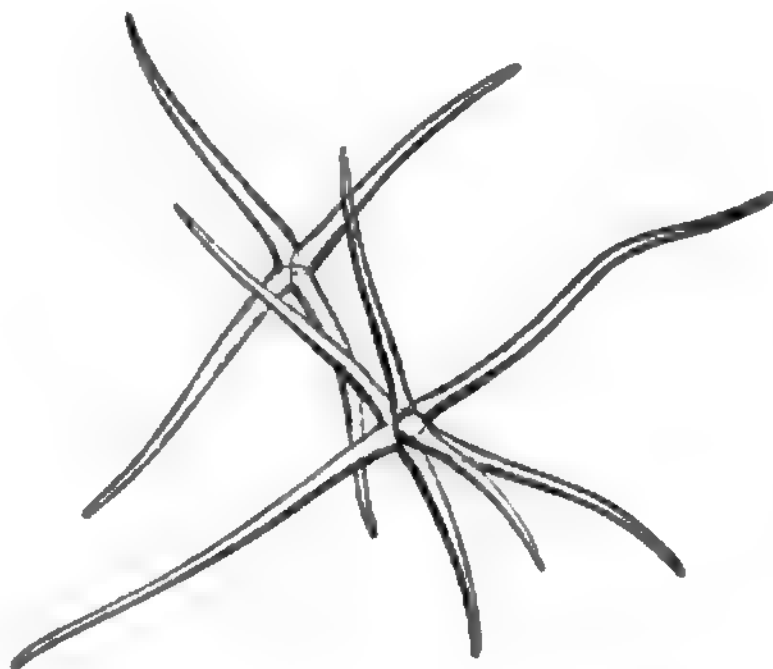


FIG. 1269. — Poils composés de plusieurs cellules très-allongées, rayonnantes (chez l'*Aralia papyrifera*).

Envisagés au point de vue de leur structure, ils peuvent être composés d'une seule cellule filiforme, cylindrique, aiguë, renflée en masse, simple, ou plus ou moins rameuse. Ils peuvent être composés de plusieurs cellules superposées, et même (à leur base) de plusieurs rangs de cellules juxtaposées (dans ce cas ils se rapprochent des *écailles* ou des *aiguillons*).

Les poils composés de plusieurs cellules sont dits *cloisonnés* (*C. phragmitiferi*) (fig. 1268); si les cellules sont globuleuses ou ovoïdes, on dit les poils *moniliformes* ou *en chapelet* : ces poils peuvent être simples ou plus ou moins rameux. Les poils peuvent être *bifurqués*, *trifurqués*, *dichotomes* (fig. 1270), en *hameçon* ou *onciformes* (*hamus*, *uncus*), terminés par plusieurs pointes recourbées (*pili glochidiati*), etc. — Ils peuvent être *dressés* (*pili erecti*), *couchés* (*pili adpressi*), *couchés de haut en bas* (*pili retrorsi*).

Les poils peuvent être disposés en *pinceau* (*pili penicillati*), poils partant du même point et étalés en étoile (*pili stellati*). Si, dans ce cas, ils sont réunis par

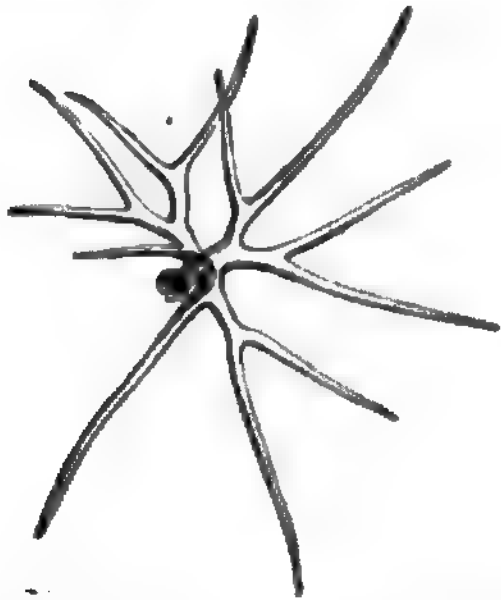


FIG. 1270. — Poil rameux constitué par une seule cellule multilobée.

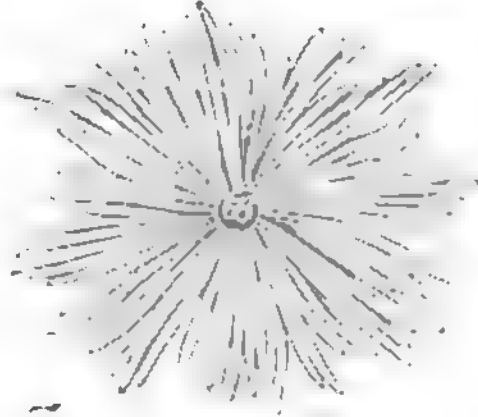


FIG. 1271. — Poil en écusson formé de cellules rayonnantes sur un même plan en un plateau ou écaille peltée (chez un *Hippophae*).

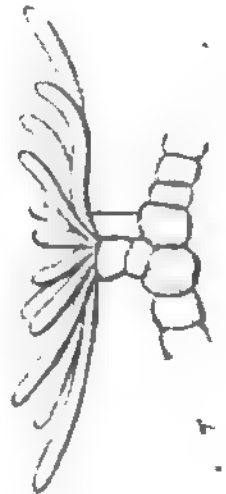


FIG. 1272. — Le même poil en écusson, vu de profil pour montrer sa base en colonne courte pluricellulée.

la cuticule épidermique, ils constituent des *poils peltés* ou en *écusson* (*pili scutati*) (fig. 1271, 1272); lorsqu'ils sont élargis en écailles, ils sont dits *scarieux* (*pili scariosi*).



FIG. 1273. — Poil simple terminé par une glande excrétoire (poil glanduleux), chez un *Pelargonium*.

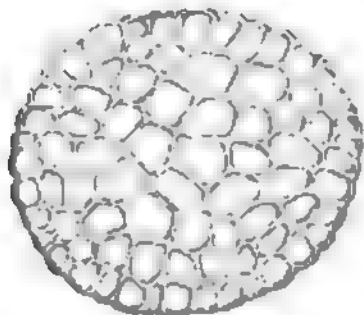


FIG. 1274. — Coupe transversale de la glande du poil de l'*Urtica urens*.

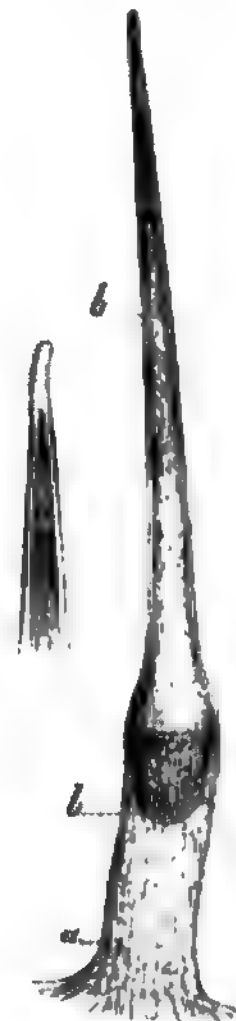


FIG. 1275. — Poil urticant (à base glanduleuse sécrétant un liquide brûlant), chez l'Ortie-piquante (*Urtica urens*).

Les poils roides, qui sont presque des aiguillons, sont dits *spinescents*, et

mieux *aculescents* (*pili subulati*); on les désigne aussi sous le nom d'*aiguillons sétacés* (*aculei setacei*).

Les poils sont dits *glanduleux* lorsqu'ils sécrètent un liquide qui se réunit à leur extrémité dans une dilatation terminale (une ou plusieurs cellules terminales dilatées); le liquide suinte souvent à l'extérieur de ces cellules.

Les *poils urticants* (fig. 1274, 1275) sont ceux qui sont roides et piquants et surmontent une glande sécrétant un liquide caustique qui remplit leur cavité. Ces poils se cassent dans la peau et y versent le liquide irritant, qui détermine la sensation de la brûlure et le gonflement de la peau (tels sont les poils de l'Ortie).

On a nommé *poils malpighiacés*, les poils en forme de navette, qui sont insérés par leur partie moyenne sur une petite masse d'apparence glanduleuse; ces poils ne sécrètent point de liquide comme ceux de l'Ortie.

Une surface est dite, au point de vue de la pubescence (disposition des poils) : *glabre* (*glaber, glabriusculus*), dépourvue de poils; — *pubescente* (*pubescens*), couverte de duvet (poils mous courts et peu abondants); — *poilue* (*pilosus, pilosiusculus*), couverte de longs poils peu abondants; — *velue* (*villosus, villosulus*), couverte de longs poils abondants doux et un peu couchés; — *hispide* (*hispidus, hispidulus*), couverte de poils roides et presque piquants; — *laineuse* (*lanatus, lanuginosus*), couverte de poils longs flexueux, entrecroisés et feutrés, ressemblant à de la laine; — *floconneuse* (*floccosus*), couverte de flocons laineux; — *cotonneuse* (*tomentosus, tomentellus*), couverte de poils doux longs et flexueux, entremêlés et feutrés; — *veloutée* (*velutinus*), couverte d'un duvet doux et serré; — *soyeuse* (*sericeus*), couverte de poils soyeux couchés les uns sur les autres et donnant à la surface un reflet argenté; — *lepidotus*, couverte de poils écailleux en écusson; — *ramentaceus*, couverte de poils scarieux; — *barbatus*, couverte de houppes de poils; — *cilié* (*ciliatus*), se dit d'un bord garni de cils ou poils roides.

Il existe de nombreuses transitions entre les poils et les glandes, comme entre les poils et les aiguillons. J'ai démontré que les organes connus sous le nom de *lenticelles* (voy. ce mot) sont le résultat d'une hernie du tissu cellulaire sous-épidermique par l'ouverture de l'épiderme qui résulte de la destruction de certains poils.

POILU, *pilosus*. Se dit d'une surface garnie de poils peu serrés, assez longs, inégaux, ni dressés ni apprimés, plutôt gros que fins.

POINCIANA, Fleur-de-Paon, Fleur-de-Paradis (*Poinciana pulcherrima* et *P. Gilliesii*). Arbustes des Antilles, dont les fleurs en grappes, à corolle jaune, à longues étamines roses, sont d'une grande beauté. Nous les cultivons avec succès en Provence. En Amérique, l'infusion des fleurs est administrée comme fébrifuge; la décoction des feuilles est purgative comme celle des feuilles de Séné.

POINT, *punctum*. Tache très-petite, en forme de point. Un organe marqué de points nombreux est dit *ponctué* (*punctatus*).

POINTE. Extrémité d'un corps aigu. Éminence conique aiguë (*echinus*), comme celles qui, chez les *Hydnum*, portent les organes de la fructification.

POINTU, *acutus*. Synonyme d'*aigu*.

POIRIER (*Pirus communis*, famille des Pomacées) (fig. 1276). Les nombreuses et excellentes variétés de poires et de pommes obtenues par la culture et perpétuées par la greffe, sont trop connues pour que je doive les mentionner ici. Ces fruits, à l'état sauvage, sont d'une saveur âpre et doués de propriétés astringentes. Certaines variétés sont cultivées spécialement pour la fabrication du cidre; d'autres, qui produisent des fruits moins abondants, mais meilleurs et plus beaux, sont destinées à la table.



FIG. 1276. — Fascicule de fleurs d'un Poirier (*Pirus communis*).

Ces arbres sont devenus, par une culture qui date de la plus haute antiquité, les plus utiles et les meilleurs de nos vergers. Les fruits, dont le suc contient de l'acide malique et du sucre, sont d'une saveur agréable crus, cuits, ou préparés en conserves ou en gelées. Ils peuvent, la plupart, servir à la préparation de la liqueur fermentée connue sous le nom de *poiré*, et qui est d'un si fréquent usage en Normandie, où les conditions climatiques ne permettent pas la culture en grand de la Vigne.

Le bois de ces arbres est d'une dureté remarquable; leur écorce renferme une matière colorante jaune employée dans la teinture.

POIS-CHICHE (*Cicer arietinum*, famille des Papilionacées). Cette plante est cultivée en grand dans le midi de l'Europe pour ses graines farineuses alimentaires, dont la saveur sucrée et un peu fade n'est pas fort appréciée dans le Nord.

POIS-D'ANGOLE, Pois-Congo, Cytise-des-Indes (*Cytisus Cajan*, *Cajanus flavus*). Originaire de l'Afrique, transporté aux Antilles. Feuilles à odeur de rose; fleurs jaunes en grappes ressemblant à celles du Faux-Ébénier. Ce Cytise est un arbuste très-rustique, dont les graines, alimentaires, sont d'une grande ressource dans les colonies, pour la nourriture des noirs. La saveur de ce pois est légèrement aromatique; il est cultivé en Chine.

POIS-VERT, Petit-Pois (*Pisum sativum*, famille des Papilionacées). Cultivé en grand dans tous les pays tempérés. Les graines du Pois, avant leur maturité, constituent un de nos légumes les plus estimés; les graines, mûres et sèches (pois-cassés), sont un légume d'hiver farineux dont on prépare des potages substantiels.

POISONS VÉGÉTAUX. Les poisons végétaux les plus violents appartiennent, heureusement pour nous, à d'autres climats que le nôtre; les plus redoutables sont produits par des arbres qui habitent les régions les plus chaudes des pays intertropicaux.

La plupart des plantes vénéneuses n'agissent qu'à certaines doses, et toutes n'agissent pas, à beaucoup près, de la même manière. Il en est dont l'action ne se manifeste que si elles sont introduites dans le tube alimentaire; d'autres n'agissent que si le suc vénéneux est déposé sur la peau dénudée ou dans une



FIG. 1277. — Rameau florifère et fruit de l'Upas-tieuté (*Strychnos Tielei*, famille des Loganiacées).

blessure. — On prétend même qu'un des poisons les plus dangereux du règne végétal, l'*Upas-tieuté* (tjetieb) (fig. 1277), n'agit que s'il est introduit sec dans la blessure par la pointe qui en a été imprégnée, et qu'à l'état frais et liquide il est sans action (je ne m'y fierais pas).

Les plantes vénéneuses indigènes qui occasionnent presque tous les accidents d'intoxication sont quelques espèces de Champignons vénéneux confondus avec des espèces comestibles par ceux qui ne connaissent ni les uns ni les autres, et ont l'imprudence de les recueillir au hasard (voy. CHAMPIGNONS). — Beaucoup de plantes vénéneuses deviennent (étant préparées convenablement et administrées à certaines doses et à propos) des médicaments précieux : les unes (poisons

âcres) sont, à faibles doses, journellement employées comme purgatifs, et pourraient l'être comme émétiques (si l'on ne possédait des médicaments de nature minérale dont l'action est plus régulière et plus facile à surveiller) : telles sont certaines Euphorbiacées; d'autres peuvent être employées à l'extérieur comme rubéfiants et dérivatifs (mais certaines huiles volatiles sont préférables pour cet emploi aux substances dont nous parlons). — Les autres, poisons narcotiques, c'est-à-dire agissant en dépravant ou paralysant l'action du système nerveux, sont administrés comme calmants ou stupéfiants : tel est le suc concrété du Pavot (*l'opium*, qui sert à préparer le *laudanum*); tels sont les extraits de Laurier-cerise, de Belladone et autres Solanées, par exemple le Tabac, le *Datura Stramonium* (Pomme-épineuse), la Jusquiame (voy. ces mots).

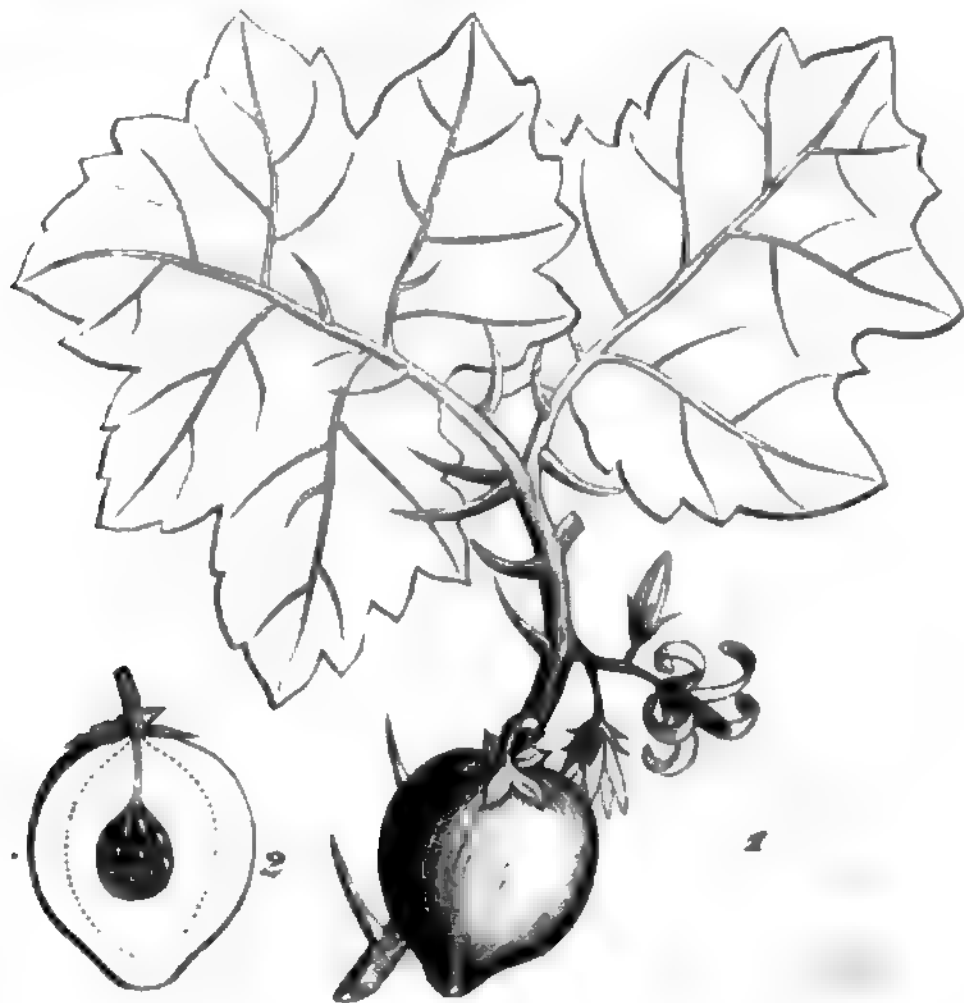


FIG. 1278. — Pomme-poison de la Nouvelle-Zélande (*Solanum mammosum*).
Rameau florifère et fructifère.

Quelques substances dites *narcotico-âcres* tiennent à la fois de ces deux classes de poisons : par exemple le suc de certaines Ombellifères, la *Grande* et la *Petite-Ciguë*, et la *Ciguë-vireuse* (voy. ces mots). — Parmi les végétaux exotiques qui fournissent les substances toxiques les plus redoutables, nous citerons les poisons de Java, dans lesquels les indigènes trempent la pointe de leurs flèches, dont la blessure devient mortelle; l'*Upas* (*Cerbera venenifera*); l'*Aktschar* ou *Antiar* (*Antiaris toxicaria*); l'*Upas-tieuté* ou *tjetieb* (*Strychnos Tieute*); l'*Ourari*, qu'on prononce *Curare* (*Strychnos toxifera*); d'autres espèces du genre *Strychnos*, le *Cocculus toxiferus*, le *Lasiostoma cirrosa*, etc. La plupart sont des arbres appartenant à la famille des Apocynées (à laquelle se rattachent notre Laurier-Rose et même la Pervenche); le principe vénéneux contenu dans leur suc laiteux est la strychnine. Enfin, une Solanée des

Îles de l'Océanie (commune à la Nouvelle-Zélande), la Pomme-poison (*Solanum mammosum*) (fig. 1278); la Fève-du-Calabar (*Physostigma venenosum*), Légumineuse-Phaséolée de la côte occidentale d'Afrique; et les célèbres et redoutés Mancenilliers, arbres ou arbustes de l'archipel Indien, du genre *Hippomane*, Famille des Euphorbiacées (fig. 1279).

On lira, je pense, avec intérêt le résumé suivant d'un travail remarquable de M. le docteur A. Vincent sur les poisons végétaux des Îles de l'Océanie et de l'Amérique, agissant sur le système vasculaire (sur le sang) comme le venin de la vipère.

Le poison américain connu sous le nom de *curare* serait le suc épaissi d'une liane (Apocynées, Strychnées ou Loganiacées) appelée *Cururu*. — Le mot *ticuna* désignerait un poison préparé sur les bords de l'Amazone (*Ticunas*, tribu indienne). — Le poison qui recouvre les flèches des sauvages de la Guiane est appelé *woorara* ou *urare*, ou *urari*, ou *kurari* (suc



du *Strychnos toxifera*). — Le *cururape* (*Paullinia Cururu*) serait réservé pour la pêche. Au Brésil, les tribus indiennes emploient, pour engourdir le poisson, l'écorce de l'*Anda* ou *Indayaca-arara* (*Anda Gomesii*, *Johannesia princeps* (Euphorbiacée).

FIG. 1279. — Le Mancenillier à feuilles de Houx (*Hippomane ilicifolia*), rameau florifère et fructifère.

Les uns voient, dans le *woorara*, le *wourali* et le *curare*, un seul et même poison. Alex. de Humboldt et Bonpland pensent que rien ne prouve que le *curare* de Raiz et le *curare* de Bejuco soient identiques et tirés des mêmes plantes. — Chaque peuplade sauvage ayant un idiome différent, il est tout naturel que leur poison (quelle que soit sa nature) ait un nom différent.

On a prétendu que les sauvages mêlaient à leurs poisons végétaux le venin des vipères et des crapauds. Un chimiste éminent, M. Boussingault, a constaté que le poison américain est de nature essentiellement végétale. — Le poison *curare-de-l'Esmeraldas*, renfermé par les sauvages dans les Calebasses ou *couis* du *Crescentia Cujete* (plante elle-même très-vénéneuse), serait le suc du Bejuco-de-mavacurare mêlé au suc du Kiracaguero. Selon Endlicher, ce poison serait un composé des sucs de divers *Strychnos*, Poivres et *Menispermum*. — D'après M. Milleroux, le poison *urari* ou *kurari* des forêts de la Guyane, et le *curare* du haut Orénoque, sont le suc concrété de l'écorce de certaines lianes appartenant à la famille des Strychnées (ou Loganiacées), l'*Urari* (*Strychnos toxifera*), le

Yakki (*S. Schomburgkii*), l'Arimaru (*S. cogens*). — Les curares de l'Orénoque (et ceux de l'Amazone) seraient donc composés de sucs et d'extraits végétaux.

Les sauvages de l'Amazone enferment leurs poisons dans des vases de terre (sorte de grès rougeâtre); les sauvages de l'Orénoque, dans de petitesalebasses de 5 centimètres de largeur et de profondeur. Ce poison, à l'état sec, est une matière noire, brillante, cassante, ou en poudre brune; sa saveur est amère et un peu vireuse. Jeté sur les charbons ardents, il se boursouffle et répand une fumée blanche d'une odeur très-fétide. Il se dissout dans l'eau; il est peu soluble dans l'alcool et presque insoluble dans l'éther.

Le curare du Para (Brésil), fourni par des peuplades voisines des Mundrucùs, qui habitent la rive droite de l'Amazone, est renfermé dans des vases de grès recouverts de feuilles cotonneuses à nervures saillantes et convergentes (probablement feuilles d'un *Strychnos*). Sa saveur ressemble à celle de l'extrait de suc de réglisse brûlé. Il est soluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool. Ce poison peut être avalé et digéré sans inconvénient. *Il chemine dans les voies digestives sans révéler sa présence, — il frappe de mort dès qu'il se mêle au sang.* C'est un poison stupéfiant, qui agit en abolissant la contractilité musculaire. Fontana dit qu'introduit dans le sang, il détermine : convulsions, faiblesse, abolition du mouvement et du sentiment dans un intervalle de temps rapide; il tue presque instantanément. J.-J. Virey dit que ce poison détermine d'abord des convulsions violentes. — On a observé chez les Indiens blessés par les flèches empoisonnées les symptômes suivants : congestion cérébrale, vertiges, nausées, vomissements, soif dévorante, engourdissement dans les parties voisines de la plaie.

L'auteur du travail que nous analysons, M. le docteur F.-A. Vincent, a fait avaler à un chien de petite taille 3 décigrammes de curare pulvérisé et mêlé à 30 grammes de viande hachée : *l'animal n'a éprouvé aucun accident.* Après quarante-huit heures, il a pratiqué une incision à la partie interne de la cuisse de l'animal, et a introduit dans la plaie saignante et sur le tissu cellulaire 4 centigrammes de poison délayé dans deux gouttes d'eau : l'animal a marché pendant deux minutes environ, mais péniblement, puis il s'est étendu; déjection de matières fécales, tremblement, point de convulsions; deux inspirations profondes ont précédé la mort, survenue quatre minutes après l'ingestion (dans la plaie) du curare.

Les contre-poisons ou spécifiques préconisés doivent inspirer peu de confiance (la Condamine); tels sont : le sel, l'eau-de-Luce, le sucre. — On a aussi employé le sucre comme antidote du Brinvilliers (*Spigelia Anthelmia*, Loganiacées). — La substance active du curare paraît, d'après M. Vincent, résider dans plusieurs alcaloïdes préexistants à l'état de combinaison avec des acides particuliers, c'est-à-dire à l'état de sels.

Le curare produit un effet antitétanique et la sidération complète des muscles (suspension de la contractilité musculaire). La strychnine, la brucine, l'igasurine, produisent l'état tétanique, c'est-à-dire l'effet absolument contraire : la contraction musculaire. Le curare renfermerait-il un principe immédiat qui a jusqu'ici échappé aux investigations des chimistes et qui neutraliserait l'action

des autres substances?... Voyez les travaux de MM. Claude Bernard et Pelouze, et les documents recueillis par MM. Vella, Chassaignac, Manec, Gintrac, Aug. Voisin et H. Liouville.

POIVRE-D'EAU (*Polygonum Hydropiper*, famille des Polygonées). Les feuilles pilées du *Polygonum Hydropiper* peuvent être employées comme substance rubéfiante. La souche charnue de la Bistorte (*P. Bistorta*) (fig. 1297) renferme du tannin, et est employée comme médicament astringent (1). Les *P. Persicaria* et *aviculare* sont légèrement astringents, et étaient comptés au nombre des espèces vulnérables. Le *P. amphibium* était employé comme diurétique. Enfin je mentionnerai le *P. orientale* (Grande-Persicaire), belle plante annuelle dont la tige noueuse et élancée, les larges feuilles et les épis roses pendants, font l'ornement des jardins rustiques.

POIVRES. On a donné le nom de *Poivres* et de *Piments* à des plantes de diverses familles fournissant des fruits ou des graines d'une saveur poivrée, et dont on fait usage dans l'art culinaire comme condiments (substances excitant l'appétit et stimulant les fonctions digestives); quelques-unes sont employées dans la thérapeutique. — Le Poivre proprement dit, dont l'usage culinaire est le plus vulgaire, soit en grains (baies sèches), soit en poudre (baies pulvérisées), est le

Piper nigrum (fig. 1280), famille des Pipéracées. C'est une plante apétale sarmenteuse, à fleurs et fruits en épis axillaires. Elle croît aux Indes orientales; on la cultive en grand au Malabar, à Java, etc. — Le Poivre-blanc est le même fruit, dont on a enlevé l'écorce. — Le Poivre-Cubèbe (*Piper Cubeba*) (fig. 1281) est une espèce voisine du Poivre-noir; ses baies distillées fournissent un médicament stimulant qui est associé à la résine de copahu dans le traitement de la blennorrhagie. — Le Poivre-long (*Piper longum*) appartient aussi au même genre. Ses fruits sont recueillis adhérents à l'axe de l'épi et non en baies



FIG. 1280. — Rameau florifère et fructifère du Poivre-noir (*Piper nigrum*, famille des Pipéracées).

(1) « La racine (rhizome) de *Bistorta* est grosse et enlortillée comme un serpent couché sur son ventre, et est rouge. Pour dire résolument quelle est *Bistorta*, elle provient es hautes montagnes et principalement es montagnes qui limitent les royaumes de Bohême et de Silésie; elle a feuilles pointues, roussâtres, purpurines en dessous, et faictes a onde alentour; sa tige produit feuilles beaucoup plus petites que les autres, et une fleur à la cime faicte a mode d'espy, de couleur rouge tirant sur le purpurin, d'où sort une graine semblable à celle d'ozeille. Sa racine est pleine de jus, ayant une pulpe rouge et d'un goût astringent. » (Matthiole.)

isolées; il est plus âcre et moins aromatique que le poivre-noir. — Le Poivre ou Piment-de-la-Jamaïque (*Myrtus Pimenta*) (fig. 1282), et le Piment-couronné (*Myrtus pimentoides*), sont des Myrtacées (le fruit est une baie infère couronnée par les dents du calice). — Le Poivre-du-Brésil, espèce du genre *Xylopi*a, et le Poivre-d'Éthiopie (*Unona æthiopica*), sont des Anonacées. — Le Poivre du



FIG. 1281. — Rameau florifère du Poivre-Cubèbe (*Piper Cubeba*).



FIG. 1282. — Rameau fructifère du Poivre (ou Piment) de la Jamaïque (*Myrtus Pimenta*, famille des Myrtacées).

Japon (*Xanthoxylon piperitum*), une Xanthoxylée. — Enfin, le Poivre ou Piment-d'Inde (cultivé en Europe) est la longue baie charnue, d'un rouge vif, d'une Solanée : le *Capsicum annuum*. Le Poivre-de-Cayenne, ou Piment-enragé, est la baie du *Capsicum frutescens*, dont la saveur est brûlante et presque caustique : cette baie ressemble en très-petit à celle du *Capsicum annuum*.

POIVRIER (FAUX-) (*Schinus Molle*, famille des Térébinthacées). Arbre ou arbuste élégant (du Pérou), dont les feuilles composées-pennées ont une forte odeur poivrée, et dont les petits fruits globuleux ressemblent à ceux du Poivrier. Il est cultivé en Provence comme arbre d'ornement.

POLACHAINE = Polakène, *polachenium* (Rich.), *cremocarpium* (Mirb.), *carpodetium* (Desv.). Nom donné aux fruits adhérents, composés de deux ou plusieurs carpelles, à carpelles monospermes, secs à la maturité et devenant libres en laissant leurs styles adhérents à la columelle ou axe qui les réunissait. Ce fruit a été nommé *diakène* chez les Ombellifères. — Ces différents mots sont inusités. On se sert du mot *fruit*, et l'on emploie le mot *carpelle* pour désigner les carpelles devenus libres. Voy. **FRUIT**.

POLÉMONIACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. La famille des Polémoniacées touche à celle des Convolvulacées par l'intermédiaire du genre *Cobæa*. Elle s'en éloigne par la structure de la graine, qui est à embryon droit entouré d'un péricarpe épais, et par le port des plantes qu'elle renferme. Plantes herbacées ou frutescentes, à tiges droites, rarement volubiles (appartenant, la plupart, à l'Amérique occidentale extra-tropicale). — Ce groupe joue un rôle assez important dans nos parterres; il suffit de citer les *Phlox*, les *Gilia*, les *Polemonium*, et aussi les *Cobæa*, ces jolies plantes grimpantes à grandes clochettes lilas, dont les lianes vertes, mêlées aux fleurs de la Capucine et du Volubilis (*Ipomœa rosea*), décorent et égayent à Paris les fenêtres des mansardes.

Les caractères essentiels des Polémoniacées sont les suivants : Fleurs hermaphrodites sub-régulières, en panicules ou en corymbes, rarement solitaires. Calice libre, à 5 sépales. Corolle hypogyne, en coupe ou en cloche, à lobes sub-égaux, à préfloraison imbriquée. Un disque hypogyne charnu. Étamines 5, insérées à la gorge de la corolle, quelquefois inégales ascendantes. Ovaire 3-loculaire (à 3 carpelles), rarement 5-loculaire. Ovules solitaires dans chaque loge et réfléchis, ou plusieurs ovules et semi-réfléchis. Fruit capsulaire membraneux, ligneux ou charnu, ordinairement 3-loculaire. Graines dressées ou ascendantes.

POLLEN, *pollen* (fig. 1283 à 1294). Si l'on étudie l'anthère (voy. ce mot) dans la première période de son développement (chez un bouton très-jeune), on voit que son parenchyme est homogène d'abord, c'est-à-dire qu'il est formé de cellules semblables entre elles. Plus tard se creusent, dans chacun des deux

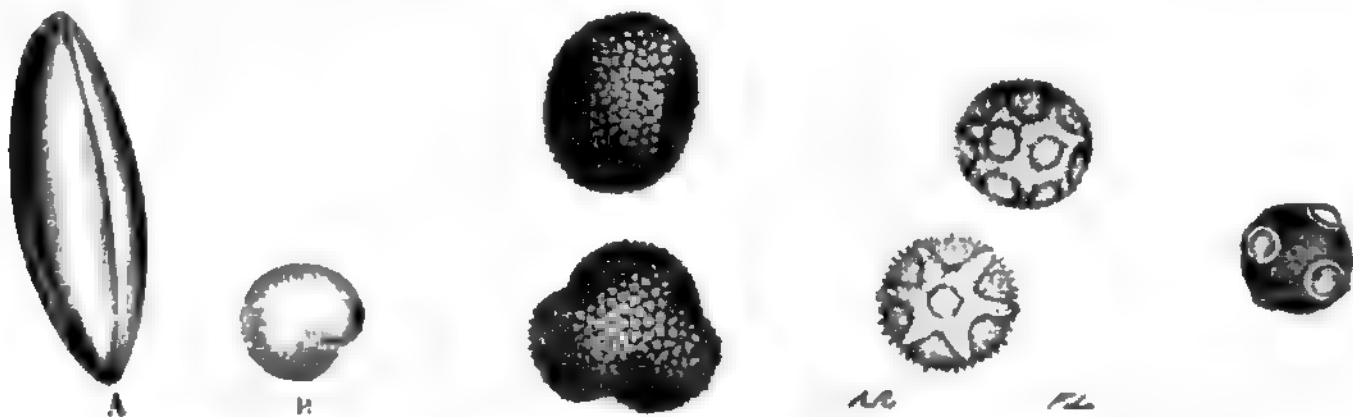


FIG. 1283. — Pollen du *Lilium tigrinum*. — A, vu de face; B, vu par une extrémité.

FIG. 1284. — Grain de pollen du *Pelargonium zonale*. — A, vu de côté; B, vu par son extrémité.

FIG. 1285. — Grain de pollen du *Cichorium Intybus*, vu de deux côtés différents.

FIG. 1286. — Grain de pollen du *Fumaria officinalis*.

lobes, deux lacunes qui correspondent aux lobules (*lobuli*) et constituent (pour chaque loge) deux logettes (*locelli*). Ces logettes, complètement isolées, sont d'abord remplies d'un liquide mucilagineux; ce liquide s'organise en une couche de petites cellules qui tapissent la cavité des logettes et en une masse de grandes cellules qui remplissent cette cavité. Les grandes cellules sont nommées *cellules* ou *utricules-mères du pollen*. Ces utricules (fig. 1292, 1293) se remplissent de granules se réunissant en une masse qui se partage en quatre noyaux; ces noyaux se trouvent isolés par la solidification de la matière liquide qui les sépare dans le principe, de sorte que la cavité de l'utricule-mère est subdivisée en

quatre loges renfermant chacune un noyau non adhérent aux cloisons. Chacun des quatre noyaux se recouvre d'une membrane propre, et constitue un *grain de pollen*; les cloisons qui les séparaient se résorbent, et chaque utricule-mère renferme dès lors quatre grains de pollen libres dans sa cavité. Enfin, les parois des utricules-mères sont résorbées elles-mêmes, et les grains de pollen se

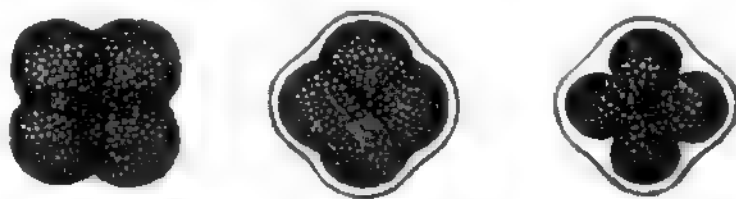


FIG. 1287. — Pollen du *Typha*.

trouvent tous libres dans la cavité de la logette. En même temps les parois de l'anthère s'amincissent, et la cloison qui séparait les deux logettes de chaque lobe se détruit. Chaque lobe ne renferme plus alors qu'une seule loge par la réunion des deux logettes, et l'anthère est par conséquent à deux loges. Dans

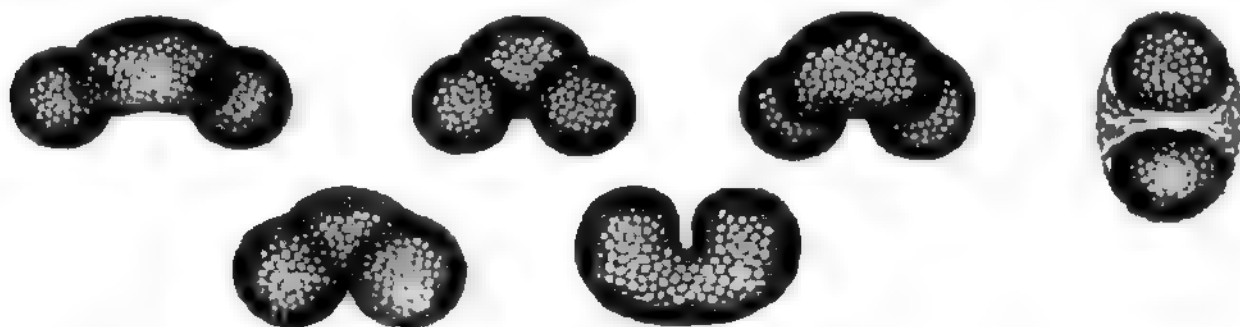


FIG. 1288. — Pollen du Cèdre.

certains cas, les logettes persistent isolément; dans d'autres cas, les grains de pollen restent agglutinés en une seule masse par la persistance et l'union des cellules-mères et même de leurs cloisons (chez les Orchidées et les Asclépiadées).

Un grain de pollen mûr est lui-même une cellule qui se compose de deux tuniques ou membranes concentriques renfermant une substance semi-liquide. La forme des grains de pollen chez les différents groupes de plantes, et même

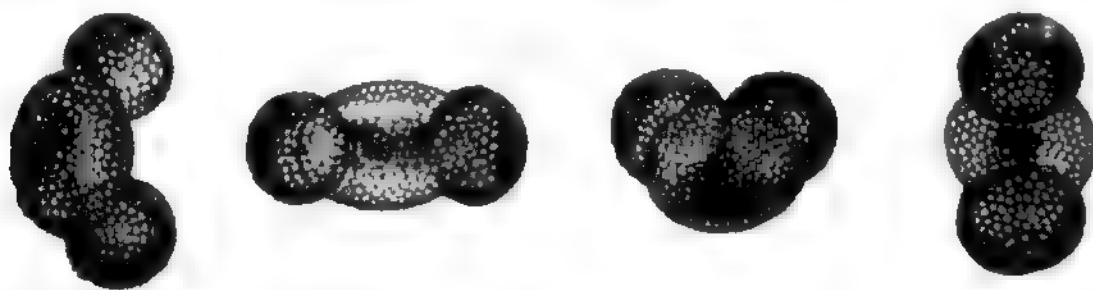


FIG. 1289. — Pollen du Pin.

chez les différentes espèces, est très-variée (fig. 1283 à 1291). Cette forme est globuleuse, ellipsoïde, en navette, trigone, polyédrique, etc.; en outre, la *membrane externe* présente souvent des ponctuations, des tubercules, des poils, des aiguillons, ou des réseaux saillants d'une admirable régularité. Cette membrane externe est inextensible; elle livre passage sur certains points à la *membrane interne*, qui est très-extensible et émet les prolongements désignés sous le nom de *boyaux polliniques*. La substance renfermée dans le grain de pollen est con-

nue sous le nom de *fovilla*; cette substance est un liquide mucilagineux dans lequel on observe un grand nombre de corpuscules ou granules qui semblent se mouvoir avec rapidité.

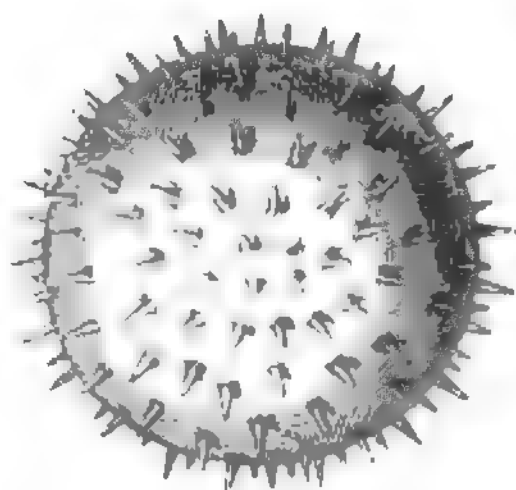
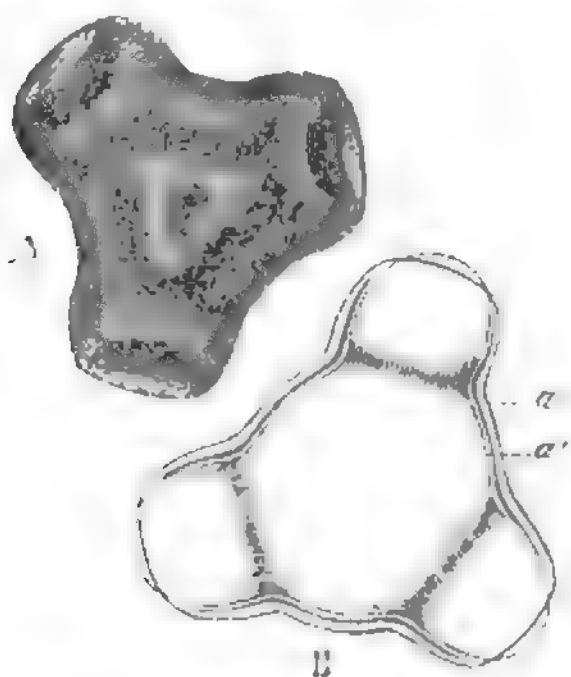


FIG. 1290. — Pollen du *Clarkia elegans*. — A, vu à sec; B, vu dans l'eau; a, a', les deux couches de la membrane.

FIG. 1291. — Grain du pollen du *Lavatera trimestris*, hérissé de pointes.

Lorsqu'un grain de pollen se trouve en contact avec une surface humide (telle est la surface visqueuse du stigmate, par exemple, sur laquelle il se trouve

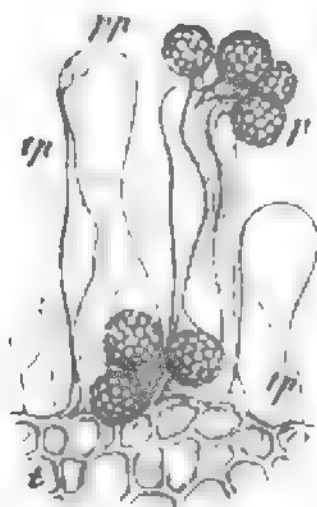
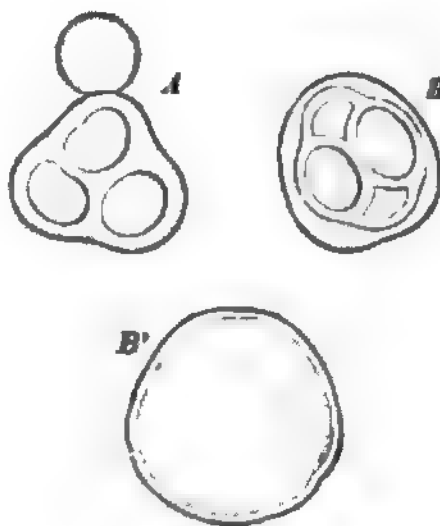
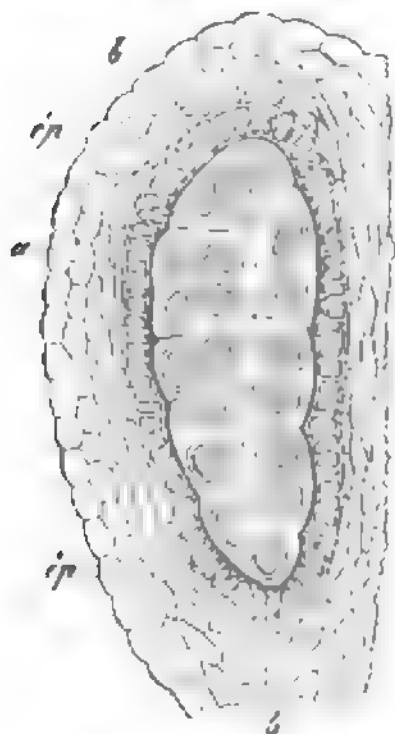


FIG. 1292. — Coupe transversale, d'après Mirbel, d'un lobe d'anthère de *Cucurbita*. (Tous les objets figures dans cet article sont vus à un fort grossissement).

FIG. 1293. — Utricules polliniques du *Lathraea clandestina*. — A, utricule duquel vient de sortir un grain de pollen; B, utricule venant de se vider; B', grain adulte.

FIG. 1294. — Coupe longitudinale d'un fragment de stigmate de *Matthiola annua*, qui montre des grains de pollen ayant émis leur tube ou boyau.

déposé, soit en raison du contact de l'étamine et du stigmate, soit par sa chute ou par l'intermédiaire du vent, ou enfin soit par l'intermédiaire des insectes qui pénètrent dans les fleurs), il se gonfle et se distend au point de se rompre, soit sur un point quelconque, soit sur certains points déterminés régulièrement dis-

posés. Cette rupture (déhiscence du pollen) n'intéresse que la membrane externe inextensible; la membrane interne et extensible pénètre par ces ouvertures, et s'allonge en longs appendices filiformes (ou boyaux polliniques) qui s'introduisent dans le tissu du stigmate, pénètrent entre les cellules qui constituent le tissu du style, connu sous le nom de *tissu conducteur* (fig. 129h), et descendent dans la cavité de l'ovaire, où ils pénètrent jusqu'aux ovules, s'introduisent par leur exostome et leur endostome, et arrivent enfin en contact avec le sac embryonnaire. Selon les uns, ils refoulent ce sac devant eux et s'y invaginent; selon d'autres observateurs, l'extrémité du tube pollinique se met seulement en contact (Tulasne) avec la membrane du sac embryonnaire, et détermine à l'intérieur de ce sac la formation de la vésicule embryonnaire, soit seulement par une sorte de stimulus, soit par la pénétration du liquide pollinique à travers la membrane du sac embryonnaire, en vertu de la force connue sous le nom d'endosmose. Mais les granules de la *fovilla*, qui sont regardés (par induction, non par démonstration) comme l'agent de la formation de l'embryon dans la vésicule embryonnaire, ou comme l'agent de la formation de la vésicule embryonnaire elle-même, peuvent-ils, quelle que soit leur ténuité, pénétrer par endosmose à travers la membrane du sac embryonnaire? Cela est au moins fort douteux. — Je hasarderai ici une manière de voir (encore à l'état d'hypothèse) différente de toutes les précédentes. Je crois avoir bien démontré que l'ovule est un bourgeon composé de plusieurs petites feuilles rudimentaires (le nombre de ces feuilles peut être différent dans les divers types végétaux). La feuille ou tunique extérieure, et qui apparaît la première sous la forme d'un mamelon cellulaire conique, est la primine; la seconde, qui paraît ensuite, est la secondine (ces deux feuilles ou tuniques forment les téguments de l'amande ou téguments ovulaires); la troisième feuille ou tunique est le nucelle ou tercine: elle n'apparaît qu'après la secondine (c'est cette tercine ou nucelle qui, dans l'évolution de la graine, devient le corps charnu connu sous le nom de péricarpe; chez les graines dépourvues de péricarpe le nucelle s'est atrophié). Mirbel admettait, chez les plantes à graines pourvues d'un double péricarpe, une quatrième feuille ou tunique ovulaire, qu'il nommait *quartine*; en suivant le même ordre d'idées, le sac embryonnaire serait une feuille ou tunique de l'ovule indépendante des précédentes, soit la *quartine* elle-même, soit une *quintine*. Or, la primine, la secondine, la tercine ou nucelle conique, à leur apparition, sont simplement de petites feuilles roulées en cornet, mais qui s'entr'ouvrent successivement par l'écartement de leurs bords: pourquoi, si, comme l'analogie nous porte à l'admettre, le sac embryonnaire est également une feuille, le considérer comme toujours fermé, comme sans ouverture? En principe, le feuille-sac embryonnaire peut s'ouvrir comme la feuille-nucelle, et dès lors le tube pollinique ou son contenu peut pénétrer dans ce sac sans en refouler les parois, et il est inutile d'invoquer l'action de l'endosmose. — Peut-être même serais-je tout à fait dans le vrai en faisant un pas de plus, peut-être la vésicule embryonnaire elle-même est-elle une dernière feuille ovulaire, une *sertine*: dans les cas où il existe plusieurs embryons, ces feuilles seraient encore plus nombreuses. Le fait qui me paraît masquer la forme en tunique ouverte du sac

embryonnaire est un développement inégal de ses parois (analogue au développement inégal des parois de la primine, qui détermine la forme des *ovules réfléchis*), le sommet réel ou ouverture de cette feuille, tunique ou sac, se trouvant déplacé par suite de ce développement inégal (j'ai fait connaître des faits de développements inégaux analogues chez les bourgeons charnus que j'ai décrits sous le nom de *bulbilles pédicellés*, et qui existent notamment chez plusieurs espèces du genre *Allium*).

Si la vésicule embryonnaire est une feuille comme les précédentes, elle a, comme les précédentes, la possibilité de s'entr'ouvrir et de livrer passage aux liquides et même aux granules de fovilla qui s'échappent du tube pollinique crevé ou rompu. — En supposant que les choses se passent ainsi, on se rendrait compte de la situation renversée de l'embryon dans l'ovule (l'extrémité inférieure de l'embryon, l'extrémité de sa radicule est toujours dirigée vers le sommet de l'ovule, vers son ouverture, le micropyle) : la raison de ce renversement serait l'inégalité de développement de la feuille ou tunique, — sac embryonnaire, — qui, comme la primine et comme la feuille extérieure d'un bulbille pédicellé, se réfléchirait en présentant renversé l'embryon qu'elle renferme. (Pour ce qui concerne la vésicule embryonnaire, cette conception n'est, je le répète, qu'une *hypothèse*, qui n'a pas encore trouvé sa démonstration dans l'examen du développement apparent de cette vésicule et de l'embryon, qui paraît résulter de la multiplication de ses cellules antérieures.) Voy. BOYAU POLLINIQUE, FÉCONDATION, OVULE, etc.

Pollinarius. Couvert d'une poussière fine.

POLLINIQUE, *pollinicus*. Qui est relatif au pollen. *Granum pollinis* = *granulum pollinicum*, grain de pollen.

Poly, dans les mots composés du grec, signifie *beaucoup*; en latin, *multi*.

POLYADELPHE, *polyadelphus*. Se dit d'une fleur dont les étamines sont soudées en plusieurs faisceaux.

POLYANDRE, *polyandrus*. Se dit d'une fleur dont les étamines sont en nombre indéfini.

Polyanthus. Se dit d'une plante chargée d'un grand nombre de fleurs.

POLYCARPIÉES. Classe comprenant les familles suivantes : MÉNISPERMÉES, MYRISTICÉES, ANONACÉES, SCHIZANDRACÉES, MAGNOLIACÉES, DILLÉNIACÉES, RENONCULACÉES, BERBÉRIDÉES. Ses caractères sont : Plantes dicotylées dialypétales. Calice libre, caduc. Corolle à pétales hypogynes libres. Étamines ord. en nombre indéfini. Carpelles ord. nombreux, verticillés ou en épis libres, quelquefois au nombre de cinq ou moins, libres ou très-rarement soudés entre eux. Fruit ord. sec, capsulaire, rarement charnu, bacciforme. Embryon ord. très-petit, situé à la base d'un périsperme.

POLYCARPIENNES (TIGES). De Candolle a désigné sous le nom de *polycarpiennes* les tiges qui fleurissent pendant un nombre d'années indéterminé, et, par opposition, il a nommé *monocarpiennes* celles qui ne fleurissent qu'une fois et meurent ensuite. Dans nos climats, toutes les tiges ligneuses sont polycarpiennes, et les tiges herbacées sont monocarpiennes; aussi les expressions *tiges polycarpiennes* ou *monocarpiennes* ne sont-elles point usitées dans

la description de nos plantes indigènes, et sont-elles remplacées par les expressions : *plante vivace à tige ligneuse*, dans l'un des deux cas, et *plante annuelle* ou *bisannuelle*, ou *plante vivace à tige herbacée*, dans l'autre cas. Voy. MONO-CARPIENNES et DURÉE DES PLANTES.

POLYCÉPHALE, *polycephalus*. Qui a plusieurs têtes. Se dit d'une inflorescence composée d'un grand nombre de capitules; si les capitules sont en petit nombre, on se sert de l'expression *oligocéphale*.

POLYCHORIONIDE, *polychorio* (Mirbel); — Polysèque, *polysecus* (Desv.). Noms (inusités) donnés au fruit des Renoncules, des Potentilles, etc. Ce fruit est composé d'un grand nombre d'akènes libres disposés en tête ou en spirale indéfinie.

POLYCLADIE, *polycladia*, vulg. Broussin. Nom donné à l'ensemble des rameaux grêles et nombreux qui naissent des exostoses qu'on observe souvent sur le tronc des arbres. Les exostoses sont le résultat d'un épanchement accidentel, et continué lentement, des liquides nourriciers de l'arbre. Les Allemands nomment les exostoses et leurs rameaux : *nœuds-de-sorcier* (*Zauberknöten*).

POLYCOTYLÉDONÉ, *polycotyledoneus*. Se dit d'un embryon à plusieurs cotylédons verticillés. Voy. COTYLÉDON.

Polyflorus (mot hybride, inusité, tiré du grec ou du latin : on doit dire, ou *polyanthus*, ou *multiflorus*). Se dit d'une plante ou d'une inflorescence qui présente un grand nombre de fleurs.



FIG. 1295. — Polygala-de-Virginie (*Polygala Senega*).

POLYGALA (*Polygala vulgaris*, famille des Polygalées). Cette espèce, recueillie sous le nom de *P. amara*, est employée comme stimulante. Une espèce exotique, le *P. Senega* (*P.-de-Virginie*) (fig. 1295), après avoir été en grande réputation, commence à tomber dans l'oubli. Le *P. Chamæbuxus* a les mêmes propriétés. — Les plantes de la famille des Polygalées possèdent des propriétés stimulantes qu'elles doivent à une substance amère, unie, chez quelques-unes, à une matière extractive acre. On emploie leur décoction dans le traitement des affections des organes respiratoires demandant des toniques et des stimulants. A haute dose, ces préparations sont émétiques; on n'en fait point usage sous ce rapport.

POLYGALÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, comprenant des genres assez nombreux (*Salomonina*, *Polygala* [fig. 1296], *Bodiera*, *Comesperma*, *Muraltia*, *Mundia*, *Monnina*, *Securidaca*, *Krameria*, *Soulamea*, *Xanthophyllum*, *Trigonina*), genres dont les espèces, herbacées ou sous-frutescentes, quelquefois volubiles, renferment un suc souvent laiteux. Leurs feuilles, simples, entières, sont disposées en spirale; elles sont dépourvues

de stipules. Les fleurs, hermaphrodites, sont axillaires, en grappes, en épis, en panicules; à pédicelle souvent articulé et muni de deux petites bractées. Ces fleurs, souvent roses ou lilas, d'une forme irrégulière très-élégante, ressemblent, chez certaines espèces, à des papillons à ailes étalées. — Cette jolie famille, dont les espèces sont répandues dans les contrées tempérées des diverses régions du globe (et dont quelques-unes, à suc amer, ex. *Polygala vulgaris*, sont médicinales), n'est représentée en Europe que par quelques espèces du beau genre *Polygala* (*P. vulgaris*, *calcareo*, *depressa*, etc.), charmantes plantes des clairières des bois et des tourbières, dont les petites touffes, à feuilles lustrées, à épis de fleurs roses ou lilas, attirent l'attention même des promeneurs indifférents. Plusieurs belles espèces frutescentes (*P. speciosa*, *P. myrtifolia*), qui ne supportent pas nos climats du Nord, sont cultivées dans les jardins en Provence.



FIG. 1296. — Fleur du *Polygala vulgaris*.

Les caractères généraux des Polygalées sont les suivants : Fleurs irrégulières. Calice persistant, à 5 sépales libres très-inégaux, les 3 extérieurs plus petits, herbacés, les 2 intérieurs ou latéraux (ailes) très-amplés, colorés-pétaloïdes; plus rarement à 3 ou 4 sépales. Corolle à 3 pétales hypogynes, longuement soudés par l'intermédiaire des filets des étamines en un tube fendu supérieure-ment dans toute sa longueur; les supérieurs connivents entiers, l'inférieur d'une autre forme, concave, renfermant les étamines et l'ovaire, à limbe profondément lacinié ou frangé, plus rarement trilobé; quelquefois corolle à 5 pétales. Étamines 8, à filets soudés aux pétales, disposées par 4 en deux faisceaux opposés, ou en un tube fendu, à anthères unilobées, dressées, s'ouvrant par un ou par deux pores; très-rarement 4 étamines seulement. Ovaire libre, comprimé, à 2 loges, à cloison très-étroite; chaque loge uni-ovulée ou contenant 2 ovules collatéraux. Ovules suspendus, réfléchis. Style indivis. Fruit libre, à 2 carpelles, capsulaire, membraneux, biloculaire, comprimé perpendiculairement à la cloison, à loges ord. monospermes, quelquefois dispermes, à débiscence loculicide. Graines insérées à la cloison, suspendues, couronnées d'une caroncule lobée, à périsperme mince, à embryon droit. — La famille des Polygalées, une des plus caractérisées, peut être considérée comme une déviation du type floral régulier des Trémandrées.

POLYGALINÉES. Classe comprenant les familles des TRÉMANDRÉES et des POLYGALÉES. Caractères : Plantes dicotylées dialypétales. Fleurs irrégulières, à étamines soudées avec les pétales, étamines à anthères ord. unilobées (Polygalées), ou fleurs régulières, étamines à anthères bi-quadriloculaires, s'ouvrant par un pore terminal (Trémandrées). Ovaire libre, biloculaire (2 carpelles soudés) à loges 1-2-ovulées. Fruit capsulaire ou charnu. Graines munies d'un arille, ord. pourvues d'un périsperme.

POLYGAME, *polygamus*. Se dit d'une plante qui porte en même temps de fleurs hermaphrodites, des fleurs mâles et des fleurs femelles réunies sur un même individu : tel est l'*Atriplex hortensis*.

POLYGONÉES. Famille de plantes dicotylées apétales. Les Polygonées, répandues dans toutes les contrées du globe, sont surtout communes dans les régions tempérées de l'ancien monde, où elles sont représentées par des espèces herbacées quelquefois volubiles; sous les tropiques, il en est d'arborescentes. Elles sont plus ou moins proches parentes des Chénopodiées, des Amarantacées et des Nyctaginées; elles ne sont pas sans affinité avec les Pipéracées. Elles se distinguent des uns ou des autres de ces groupes voisins, par les parties de la fleur ord. en nombre ternaire, par un péricarpe souvent coloré, par l'embryon dressé, droit (à radicule éloignée du hile), par la présence de gaines pétiolaires complètes (nommées *ocrea*, voy. ce mot); enfin, elles offrent plus de fixité dans le nombre des étamines et dans la structure de l'ovaire.

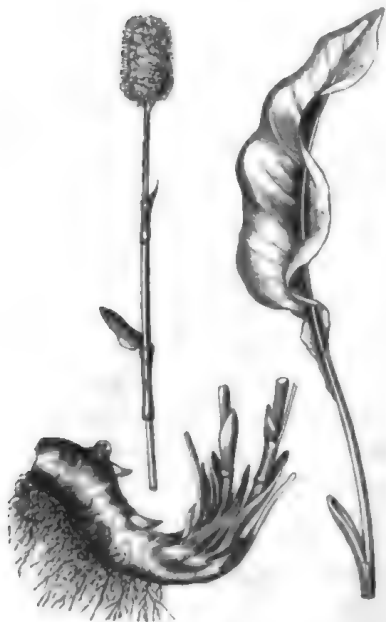


FIG. 1297. — Une Polygonée, la Bistorte (*Polygonum Bistorta*).

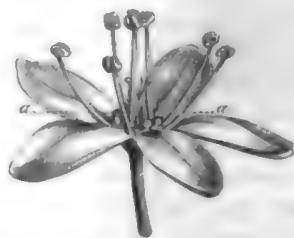


FIG. 1298. — Fleur (grosie) d'une Polygonée, le *Polygonum Fagopyrum*.



FIG. 1299. — Ovaire (gros) d'une Polygonée, un *Rumex*.



FIG. 1300. — Fruit (gros) d'un *Rumex*.

Les tiges des Polygonées sont renflées au niveau des insertions; feuillées ou scapiformes, à feuilles radicales en touffes, les caulinaires alternes, ord. entières, à bords enroulés pendant la préfoliation, ord. longuement pétiolées, à pétiole à base engainante (cette gaine étant fermée par sa soudure avec des stipules interpétiolaires). — Fleurs (fig. 1298) ord. hermaphrodites, à péricarpe ord. coloré, ord. à 6 pièces disposées sur 2 rangs (plus rar. 4-5), égales, ou les inté-

rieures plus grandes. Étamines en nombre égal à celui des sépales, ou en nombre double (quelquefois l'un des rangs abortif), insérées sur un disque hypogyne. Ovaire (fig. 1299) ord. à 2-3 stigmates en tête ou divisés en pinceau. Fruit (fig. 1300) (akène) libre, lenticulaire ou trigone, ord. recouvert par le calice marcescent. Graine dressée, à péricarpe farineux; embryon droit ou arqué, latéral relativement au péricarpe. — La famille des Polygonées se divise en trois tribus : 1° ÉRIOGONÉES (plantes d'Amérique); 2° POLYGONÉES vraies. Citons parmi les genres à espèces herbacées appartenant à la flore d'Europe : *Rumex* (fig. 1299, 1300) (Oseille, Patience), *Polygonum* (Renouée, Persicaire, Bistorte) (fig. 1297), *Fagopyrum* (fig. 1298) (Sarrasin, Blé-noir), *Oxyria*. Citons encore *Rheum* (Rhubarbe), dont les espèces sont originaires de l'Asie; et parmi les genres exotiques à espèces frutescentes ou arborescentes : *Atraphaxis* (arbrisseaux de l'Asie et du Cap, à rameaux épineux), *Calligonum* (arbrisseau de l'Asie), *Triplaris*, *Coccoloba*, qui renferment des arbres de l'Amérique. — 3° POLYGONÉES fausses, comprenant deux genres exotiques.

Polygynus. Se dit d'une fleur dont le gynécée se compose de plusieurs carpelles; ce mot a été surtout employé dans les cas où des carpelles ne sont point adhérents entre eux, par ex. chez les Renoncules, les Potentilles, etc. Lorsque les carpelles sont peu nombreux, on signale souvent leur nombre exact : par ex. *digynus*, à deux carpelles; *trigynus* à trois carpelles, etc. A une époque où l'on ne s'était pas encore rendu compte de la structure des diverses parties de la fleur, l'expression *monogynus* était employée tantôt pour signifier un seul carpelle, tantôt pour désigner un ovaire composé de plusieurs carpelles soudés entre eux.

POLYPÉTALE, *polypetalus*. Se dit d'une corolle composée de plusieurs pétales non soudés entre eux, c'est-à-dire libres. On dit *plante polypétale*, *fleur polypétale*, pour *plante* ou *fleur* à corolle polypétale. — Ce mot est synonyme de l'expression *dialypétale*, proposée postérieurement, et généralement adoptée comme ayant une signification plus exacte. Voy. DIALYPÉTALE.

POLYPHORE, *polyphorum*. Nom donné aux gynophores qui portent un gynécée composé de plusieurs carpelles libres. (Inusité.)

POLYPHYLLE, *polyphyllus*. Qui a des feuilles nombreuses. Se dit d'un involucre, etc.

POLYPODE (*Polypodium vulgare*) (fig. 1301). Jolie Fougère, commune dans les chemins creux, sur les rochers humides, entre les pierres de

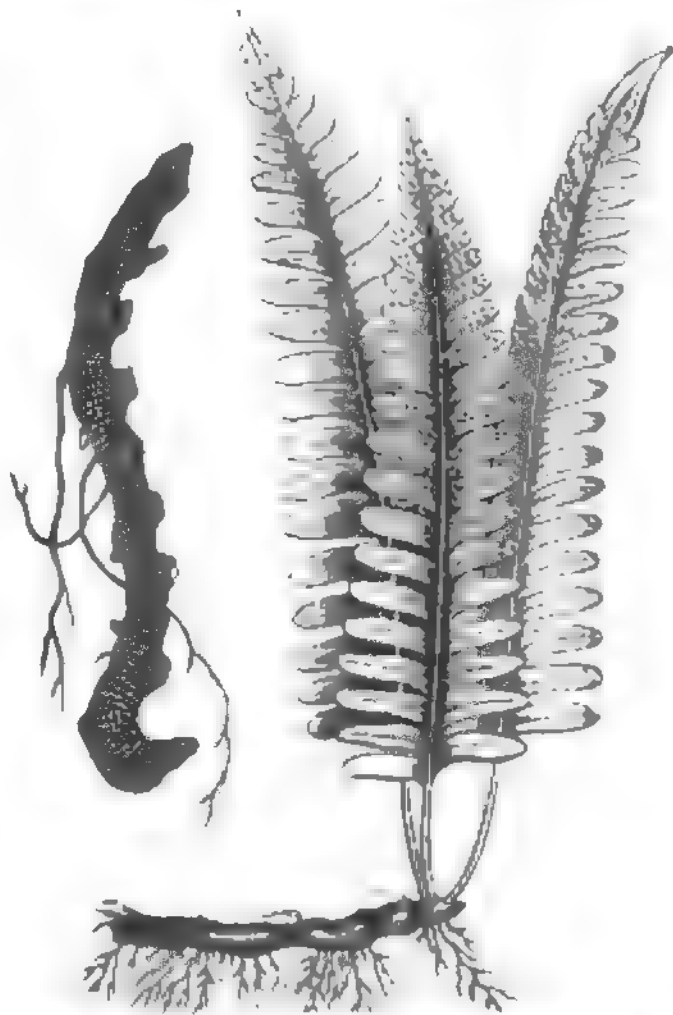


FIG. 1301. — Polypode commun (*Polypodium vulgare*) (proportions réduites).

puits, etc., couverte à sa face inférieure de fructifications d'un jaune d'or. Sa souche, un peu charnue, est d'une saveur sucrée-douceâtre qui rappelle le goût de la racine de Réglisse.

POLYSÉPALE, *polysepalus*. Synonyme, quant au sens qui lui est attribué, du mot *dialysépale*. Voy. ce mot.

POLYSÈQUE. — Voy. POLYCHORIONIDE.

POLYSPERME, *polyspermus*. A graines nombreuses. Se dit d'un fruit, d'une loge de fruit. — A été employé pour caractériser certaines inflorescences à fruits nombreux, pris par erreur pour des graines.

Polystachyus, ou mieux *polystachys*. A plusieurs épis.

POLYSTÉMONE (FLEUR), *flos polystemoneus*. Dont les étamines sont plus qu'en nombre double de celui des pétales (ex. : Rose, Pavot, Mauve).

Polystichus. Qui présente des organes disposés sur plusieurs rangs.

POMACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent (fig. 1302 à 1311). La famille des Pomacées ne renferme que des arbres ou des arbrisseaux. — On peut définir les Pomacées : des Rosacées à ovaire adhérent. — A cette belle famille appartiennent les plus importants de nos arbres fruitiers : les Poiriers (fig. 1302 et 1303) et les Pommiers, qui jouent le principal rôle dans



FIG. 1302. — Coupe longitudinale de la fleur d'un Poirier (*Pirus communis*), montrant l'insertion épigyne des parties de la fleur.

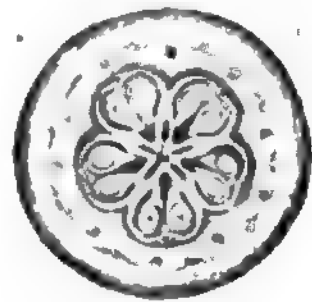


FIG. 1303. — Coupe transversale de l'ovaire (passant à l'état de fruit) d'un Poirier (*Pirus communis*); ovaire adhérent à cinq loges bi-ovulées.

nos vergers, et dont les innombrables variétés, sorties d'un seul Poirier (*Pirus communis*) et d'un seul Pommier (*Malus communis*), espèces sauvages dans nos forêts, nous fournissent de si excellents fruits. Ces arbres compensent presque dans le Nord l'absence de la Vigne, en permettant de suppléer au vin par le cidre ou le poiré. — Puis, d'autres arbres fruitiers d'une moindre importance, les uns cultivés, comme le Cognassier et le Néflier, d'autres croissant en pleine liberté, comme l'Alisier et le Sorbier; enfin, dans les jardins de la Provence, le Néflier-du-Japon (*Eriobotrya japonica*), fréquemment cultivé pour ses jolis fruits jaunes à saveur acidule-sucrée. — La famille des Pomacées fournit à nos haies l'Aubépine (*Crataegus Oxyacantha*), dont les fleurs parfumées symbolisent le printemps, et dont les fruits de corail symbolisent l'automne; nos parcs lui doivent le Sorbier-des-oiseleurs (*Sorbus aucuparia*); le Cognassier du Japon (*Cydonia japonica*), dont les fleurs écarlates sont si remarquables par leur éclat, et le Buisson-Ardent (*Crataegus Pyracantha*)

Les caractères généraux de la famille des Pomacées sont les suivants : Arbres ou arbrisseaux à ramuscules quelquefois transformés en épines, à bourgeons écailleux. Feuilles alternes ou en spirale, souvent rapprochées en fascicules, dentées ou lobées, quelquefois pennatiséquées ou imparipennées, munies de



FIG. 1304. — Fleur du Poirier (*Pirus communis*).



FIG. 1305. — Ramuscule de Pommier portant un bourgeon à fleurs.



FIG. 1306. — Ramuscule de Poirier portant un bourgeon à fleurs.

stipules ordinairement libres. Fleurs (fig. 1302 et 1304) ordinairement disposées en corymbes, en fascicules (fig. 1276) ou en grappes pauciflores, s'épanouissant souvent avant le développement des feuilles, hermaphrodites, régulières. Calice

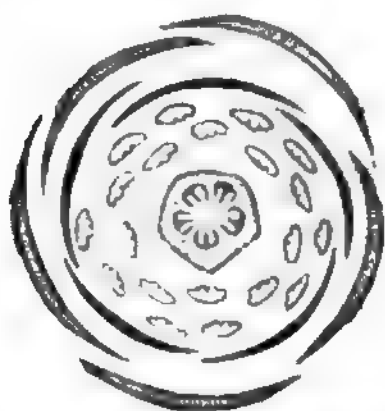


FIG. 1307. — Diagramme de la fleur du Cognassier (*Cydonia vulgaris*).

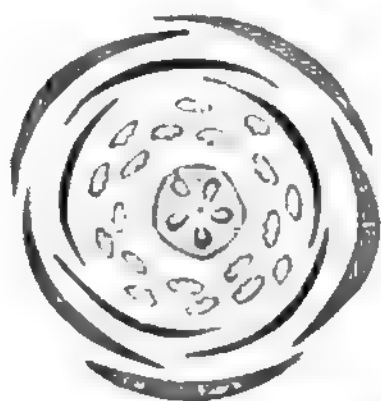


FIG. 1308. — Diagramme de la fleur d'un Néflier (*Mespilus germanica*).



FIG. 1309. — Un des nucléoles d'un fruit de Néflier.

à 5 sépales soudés en tube, à tube soudé avec l'ovaire (fig. 1302), à limbe 5-parti, à divisions persistantes ou marcescentes. Corolle à 5 pétales insérés sur un épaississement glanduleux à la gorge du calice, libres, caducs. Étamines en nombre indéfini, libres, insérées avec les pétales à la gorge du calice. Ovaire composé de 5 carpelles ou de 2-3 carpelles, rarement un seul, 1-2-3-5-loculaire, soudé avec le tube du calice, à loges ordinairement bi-ovulées, à ovules ascendants, réfléchis. Styles libres, en même nombre que les carpelles. Fruit soudé avec le tube accrescent du calice, à 5 loges ou à 1-3 loges; à loges contenant deux graines (ou une seule par avortement), rarement plusieurs graines, à endo-

carpe membraneux, cartilagineux, ou osseux (constituant alors des noyaux ou nucules) (fig. 1309). Graines dépourvues de péricarpe, à embryon droit, à cotylédons charnus.

Les principaux genres indigènes sont : *Mespilus* (Néflier), *Crataegus* (Aubépine, Azerolier), *Amelanchier*, *Cotoneaster*, dont les fruits sont à endocarpe osseux ; et *Pirus* (Poirier), *Malus* (Pommier), *Sorbus* (Sorbier), *Cydonia* (Cognassier), dont les fruits sont à endocarpe membraneux ou cartilagineux.

Les Pomacées appartiennent la plupart, comme les Rosacées, à l'hémisphère boréal. — La famille des Pomacées est en quelque sorte parallèle à celle des Myrtacées : les Pomacées, arbres ou arbustes des climats tempérés (à feuilles caduques, non aromatiques, alternes, ord. dentées, ord. munies de stipules ; à ovules 2 dans chaque loge ; à embryon toujours droit, à cotylédons amples charnus) ; et les Myrtacées, arbres ou arbustes des régions tropicales (à feuilles persistantes, aromatiques, ord. opposées, entières, ord. sans stipules ; à ovules ord. nombreux dans chaque loge ; à embryon ord. arqué, à cotylédons courts) ; types presque analogues par la structure de la fleur, et qui sont chacun l'expression la plus complète de deux classes différentes.

Pomeridianus. Qui se manifeste dans l'après-midi (*pomeridies*) ; se dit de l'épanouissement de certaines fleurs.

POMME, *pomum*. Fruit des plantes de la famille des Pomacées (fig. 1310 et 1311). Ce fruit résulte d'un ovaire adhérent, composé d'un verticille de carpelles polyspermes ou monospermes, à placentation axile ; il est charnu

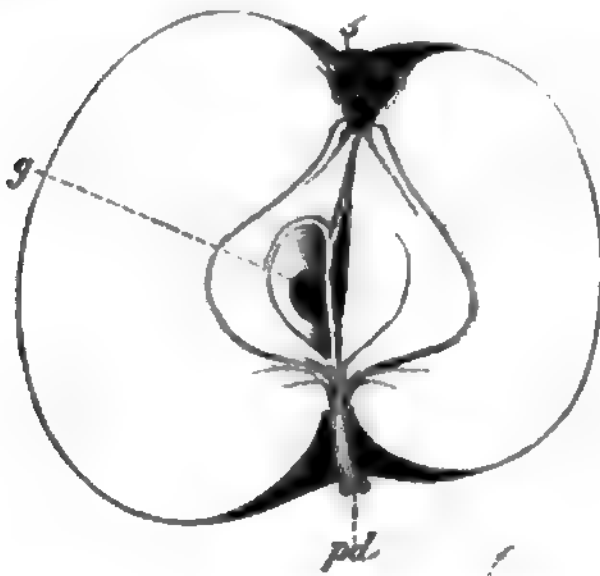


FIG. 1310. — Coupe longitudinale d'une pomme, passant par une des cinq loges.

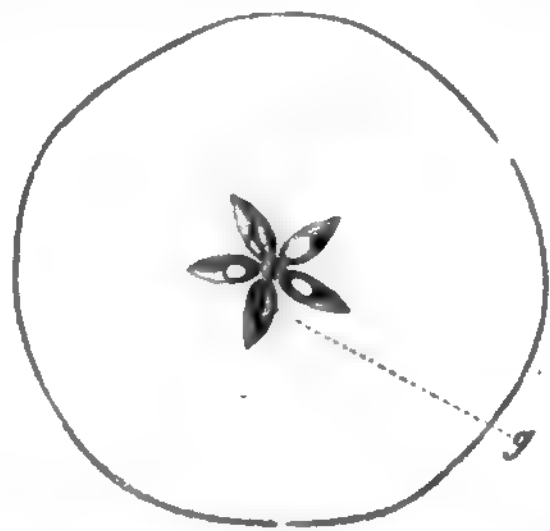


FIG. 1311. — Coupe horizontale d'une pomme, pour montrer les cinq loges.

à la maturité ; l'endosperme est membraneux ou cartilagineux. Lorsque cet endosperme est ligneux, par exemple chez la nèfle, le fruit a été désigné sous le nom de *nuculaine*. Comme tous les fruits qui résultent d'un ovaire adhérent, ces fruits sont surmontés du limbe du calice accrescent, ou simplement persistant (quelquefois marcescent).

POMME-DE-TERRE (*Solanum tuberosum*, fam. des Solanées). La Pomme-de-terre est originaire des montagnes du Pérou et du Chili. L'usage alimentaire de ses tubercules souterrains est connu dans l'Amérique occidentale depuis les temps les plus reculés, et est aujourd'hui répandu dans le monde entier ; il

rivalise d'importance avec celui des céréales. « Solani tubera (dit Endlicher), « amylo copioso foeta, optimum benigni Numinis donum, dapies grata diviti, « pauperi panis. » — « La fécule, si libéralement entassée dans les tubercules de la pomme-de-terre, est pour nous un des plus grands bienfaits de la Providence. La pomme-de-terre, appréciée sous des formes si variées sur les tables opulentes, est précieuse surtout en cela qu'elle est *le pain des pauvres*. »

POMME-ÉPINEUSE (*Datura Stramonium*, famille des Solanées) (fig. 1312). Plante douée de propriétés narcotiques, sub-spontanée en Europe. Voy. STRAMOINE.

POMMIER (*Malus communis*, famille des Pomacées) (voyez ce mot et POIRIER). Espèce typique dont il existe des variétés très-nombreuses. Les genres Pommier (*Malus*) et Poirier (*Pirus*) paraissent très-voisins et ont même été

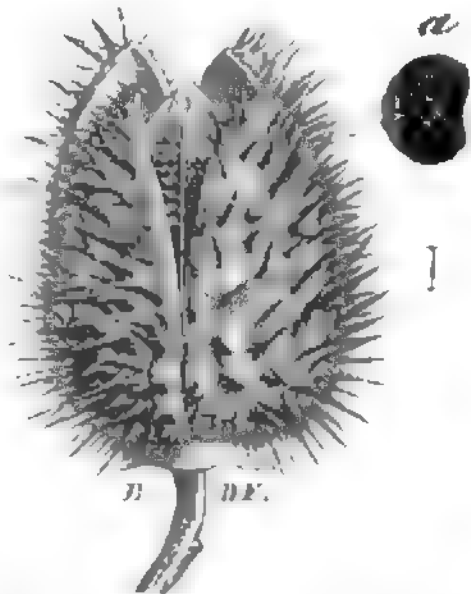


FIG. 1312. — Fruit mûr du *Datura Stramonium* (Pomme-épineuse).

regardés par Linné comme constituant un seul genre (*Pirus*, le Pommier était le *P. Malus*). La fleur du Pommier et celle du Poirier ne présentent aucune différence essentielle de structure ni de forme ; les caractères distinctifs, assez faibles en apparence, sont dans le fruit : Chez le Poirier, le fruit (poire) est atténué à sa base et se continue souvent insensiblement avec le pédicelle (la queue) ; quelquefois ce fruit est subglobuleux, mais jamais il n'est ombiliqué à sa base. Chez le Pommier, le fruit (pomme) ord. de forme globuleuse ou globuleux-déprimé, est profondément ombiliqué à sa base et le pédicelle est inséré au fond de cette dépression en forme d'ombilic. Les Poiriers sont glabres, et les Pommiers sont à rameaux pubescents. — Ces caractères, faibles en apparence comme caractères génériques, correspondent cependant à deux types d'organisation bien tranchés, car la greffe du Pommier sur le Poirier ou du Poirier sur le Pommier n'a jamais pu réussir.

PONCTUÉ, *punctatus*. Marqué de petites taches en forme de points ou de petites fossettes analogues à celles que produirait l'impression de la tête d'une très-petite épingle. — *Vaisseaux ponctués* ou *poreux*, vaisseaux marqués de points transparents. Voy. VAISSEAUX.

PONTÉDÉRIACÉES. Famille de plantes monocotylées, voisine, dans la série naturelle, de la famille des Liliacées. Plantes très-élégantes, habitant les eaux dormantes des régions tropicales, surtout de l'Amérique ; reconnaissables à leurs belles feuilles radicales à pétiole engainant et à limbe ovale, cordiforme ou elliptique. La hampe florifère est munie de bractées ou de spathes membraneuses. — Plantes à souches rampantes ; fleurs en épis, en grappes ou en ombelles, hermaphrodites, sub-régulières, ordinairement de couleur bleue. Périclanthe pétaloïde, tubuleux, à 6 lobes. Étamines 3-6, toutes conformes, ou la supérieure dissimilable, insérées au tube de la corolle. Ovaire libre, ordinairement triloculaire. Ovules réfléchis, nombreux et bisériés dans chaque loge. Style indivis. Capsule entourée du tube du périclanthe marcescent, composée de 3 carpelles soudés ;

ord. trivalve, à déhiscence loculicide. Graines à embryon droit, entouré d'un périsperme. — Genres : *Heteranthera* et *Pontederia*. Le *P. cordata* décore nos serres et nos aquariums de son magnifique feuillage.

POPULAGE (*Caltha palustris*, famille des Renonculacées). Il paraît que, dans certains pays, on confit dans du vinaigre le bouton de la fleur, à la manière du bouton du Câprier, et qu'on l'emploie sans inconvénient aux mêmes usages culinaires. — Le *Trollius europæus* (Renonculacée de la même section), qui embellit de ses volumineux boutons-d'or les pâturages des Alpes, n'a point de qualités malfaisantes.

PORE, *foramen*. Très-petit trou. — *Pores corticaux*, les stomates.

POREUX, *porosus*, *foraminulosus*. Criblé de pores.

Porrectus. Porté en avant. Se dit d'un organe droit et dressé relativement à la surface sur laquelle il est inséré, surtout quand on compare l'objet dressé à des objets de même nature habituellement courbés, penchés, ou pendant par leur propre poids. Ainsi, *stamina porrecta* s'oppose à *stamina pendula*.

PORT, *facies*. Aspect général d'une plante. Voy. **FACIES**.

PORTULACÉES. Famille de plantes dicotylées souvent apétales, souvent aussi dialypétales, assez voisine des Mésembrianthémées, et se rapprochant, d'autre part, des Alsiniées (Caryophyllées). Cette famille renferme d'assez nombreuses espèces de plantes herbacées, réparties en vingt genres environ, groupés eux-mêmes en huit tribus. La plupart de ces plantes sont indigènes du Cap; quelques-unes appartiennent à l'Amérique et à l'Australie. Très-peu d'espèces sont spontanées en Europe. Citons dans ce nombre : *Portulaca oleracea* (le Pourpier), herbe potagère à feuilles charnues; *Montia fontana*, très-petite plante printanière des terrains sablonneux mouillés l'hiver, qui se trouve également aussi en Asie et en Amérique. Plusieurs jolies espèces des genres *Portulaca*, *Calandrinia*, *Claytonia*, etc., sont cultivées dans les parterres.

Les caractères de la famille des Portulacées sont les suivants : Plantes herbacées, annuelles ou vivaces, quelquefois sous-frutescentes, rarement frutescentes. Feuilles alternes ou sub-opposées, entières, charnues, uninervées, ordinairement sessiles. Stipules de formes variées, quelquefois nulles ou remplacées par des poils courts. Fleurs hermaphrodites, régulières, axillaires ou terminales, solitaires, ou en cymes, en grappes, en fascicules. Calice libre ou soudé avec l'ovaire, à 2 sépales ou à 2-5 divisions colorées à l'intérieur. Corolle très-souvent nulle, à 5, quelquefois à 4-6 pétales, ou en plus grand nombre, insérés au fond du calice, libres ou cohérents à la base. Étamines hypogynes ou insérées à la base du tube du calice, en même nombre que les sépales ou en nombre double ou triple, quelquefois en nombre indéfini, plurisériées; à filets subulés, quelquefois soudés en cupule à la base; quelquefois un disque hypogyne entourant la base de l'ovaire. Ovaire libre ou soudé avec le tube du calice, uniloculaire ou à 2-8 loges. Ovules ordinairement nombreux, quelquefois solitaires dans chaque loge, courbés; styles soudés en un style filiforme, et stigmate lobé, à lobes en nombre égal à celui des loges. Fruit uniloculaire, à placenta central ou à plusieurs loges, à une ou à plusieurs graines ovoïdes ou lenticulaires, membraneux ou coriace, s'ouvrant le plus souvent par une rupture circulaire et la chute d'un

opercule (fruit en pyxide), quelquefois à déhiscence loculicide. Graine globuleuse ou lenticulaire, réniforme, pourvue ou non d'une caroncule, à péricarpe charnu ; embryon annulaire entourant le péricarpe.

La famille des Portulacées offre des types assez divers, nuancés par des genres intermédiaires ; aussi a-t-on dû la couper en nombreuses tribus, savoir : TÉTRAGONIÉES (genre *Tetragonia*) ; AIZOÏDÉES (ex. genres *Aizoon*, *Galenia*) ; SÉSU-VIÉES (ex. genres *Trianthema*, *Sesuvium*, *Portulaca*, etc.) ; PORTULACARIÉES (genre *Portulacaria*) ; CALANDRINIÉES (ex. genres *Anacampseros*, *Calandrinia*, *Claytonia*, *Montia*, etc.) ; MOLLUGINÉES (ex. genre *Glinus*, *Mollugo*, *Pharnaceum*, etc.) ; POLPODÉES (genre *Polpoda*) ; ADÉNOGRAMMÉES (genre *Adenogramma*).

Posticus, extrorsus. Dirigé du côté postérieur. Se dit d'un organe qui regarde en dehors de la fleur, par opposition au mot *anticus*, dirigé en dedans, regardant le centre de la fleur. Les anthères extrorses sont appelées *antheræ posticæ* ; les anthères introrses, *antheræ introrsæ*. Voy. ANTICUS.

POTAMÉES. Famille de plantes monocotylées, ayant pour type le genre *Potamogeton* (ce groupe est compris par Endlicher dans la famille des Naja-dées). — Le genre *Potamogeton*, caractérisé par un embryon courbé en cercle et par une fleur régulière à 4 sépales, à 4 étamines et 4 carpelles, est le type de conformation le plus élevé de la famille des Naja-dées, dont les genres sont la plupart à fleurs unisexuées très-incomplètes. — Les espèces du genre *Potamogeton*, les unes à feuilles graminiformes, les autres à feuilles à limbe ovale ou elliptique, peuplent les eaux dormantes et le bord des rivières ; leurs feuilles sont submergées ou nageantes, leurs épis de petites fleurs verdâtres se dressent à la surface de l'eau. Voy. NAÏADÉES.

POTENTILLES. Espèces du genre *Potentilla*, famille des Rosacées. L'Argentine (*Potentilla Anserina*), la Quintefeuille (*P. reptans*), la Quintefeuille-aquatique (*Comarum palustre*), étaient jadis employées pour les propriétés astringentes de leur souche ou rhizome (vulg. racine), analogues à celles du Fraisier.

POTIRON, Citrouille. Plusieurs espèces du genre *Cucurbita* (*C. Pepo*, *C. maxima*, *C. moschata*). Ces plantes ont fourni, par la culture, un grand nombre de variétés. La plupart sont à fruits comestibles et appartiennent à la culture potagère (famille des Cucurbitacées).

Les Cucurbitacées renferment deux principes très-dissemblables : une matière résineuse âcre et amère, et un mucilage aqueux souvent sucré. Ces deux principes se trouvent isolément chez certaines espèces ; chez d'autres, ils se trouvent réunis, soit dans les divers organes d'une même plante, soit dans les diverses parties d'un même organe, par exemple chez le fruit du Concombre, dont l'écorce est d'une amertume prononcée, et la chair pulpeuse d'une saveur fade et insipide.

POURPIER (*Portulaca oleracea*, famille des Portulacées). Les feuilles charnues du Pourpier contiennent un suc mucilagineux, d'une saveur légèrement salée. Cette plante était considérée comme antiscorbutique et rafraîchissante ; elle est cultivée dans les jardins potagers comme alimentaire.

Une plante de la famille des Portulacées, originaire de la Sibérie, et peut-être susceptible d'être naturalisée en France, le *Claytonia tuberosa*, présente une souche charnue en forme de tubercule, qui est alimentaire.

POUSSE, *innovatio* (Hedw.), *ramus novellus*. Bourgeon commençant à passer à l'état de branche; jeune branche de l'année qui n'a encore acquis ni toute sa longueur, ni la consistance ligneuse. Lorsque cette pousse émane d'une tige souterraine (souche ou rhizome), elle prend le nom de *turion* (*turio*).

POUSSIÈRE FÉCONDANTE. Synonyme de *pollen*. Voy. POLLEN.

POUSSIÈRE GLAUQUE, *pruina*, *pulvis glaucus*, et non *pollen glaucum*, le mot *pollen* ayant un autre sens bien déterminé. La poussière glauque est une matière pulvérulente, étendue, en couche mince et peu adhérente, à la surface de certains fruits, de certaines tiges, etc. Cette matière est souvent nommée *efflorescence glauque* (chez les prunes, le raisin, etc., cette efflorescence se nomme vulgairement la *fleur du fruit*). Voy. EFFLORESCENCE.

Præcox = *Precius*. Précocité; qui fleurit et mûrit de bonne heure.

Præfloratio. Préfloraison; arrangement des parties de la fleur pendant qu'elle est encore à l'état de bouton. Voy. PRÉFLORAISON.

Præfoliatio. Préfoliaison; arrangement des jeunes feuilles dans le bourgeon. Voy. PRÉFOLIAISON.

Præmorsus. Se dit d'un rhizome qui se détruit successivement et rapidement par son extrémité postérieure à mesure qu'il s'allonge antérieurement, de telle sorte qu'il est constamment court, et que son extrémité postérieure est irrégulièrement tronquée et comme mordue ou coupée.

Prasinus. D'un vert de poireau ou d'un vert d'émeraude.

Pratensis. Qui croît dans les prés.

Precatorius. En forme de chapelet (en bas latin, *precatorium*). Synonyme de *moniliformis* (voy. ce mot), qui vient de *monile*, collier de femme. Se dit d'un organe présentant une série linéaire de renflements globuleux rapprochés et semblables aux grains d'un chapelet.

Precius. Synonyme de *præcox*, précocité.

PRÉFLORAISON, *præfloratio* = Estivation. On désigne sous ce nom la disposition ou l'arrangement des organes qui constituent la fleur, et particulièrement des enveloppes florales (calice et corolle, ou périanthe), pendant la période qui précède l'épanouissement, c'est-à-dire lorsque la fleur est à l'état de bouton. — La préfloraison du calice et la préfloraison de la corolle peuvent appartenir chez une même fleur à des types différents: ainsi les sépales (pièces du calice) peuvent constituer un cercle et se toucher par leurs bords, tandis que les pétales (pièces de la corolle) peuvent être disposés en spirale et se recouvrir latéralement les uns les autres. Le calice et la corolle peuvent, dans d'autres cas, constituer une même spirale indéfinie; comme aussi le calice constituant une spirale dans un sens, la corolle peut constituer une autre spirale dans le sens opposé.

La préfloraison d'un verticille (fig. 1313, 1314) est dite *valvaire* (*præfloratio valvaris*, *valvata*), lorsque les pièces de ce verticille constituent un cercle et qu'elles se touchent par leurs bords sans se recouvrir mutuellement. Elle est dite

induplicative, si les bords de chaque pièce rentrent un peu en dedans en s'accolant par leur face externe, et *réduplicative*, si les bords sont saillie en dehors et s'appliquent par leur face interne. Chez les verticilles composés de cinq pièces, la préfloraison est dite *quinconcial*, lorsqu'il existe deux pièces extérieures, deux pièces intérieures, et une pièce dont une moitié longitudinale est recouverte par une des pièces externes et dont l'autre moitié longitudinale recouvre une des deux pièces internes. Cette préfloraison est une des plus fréquentes chez la corolle des Dicotylédones : on la désigne quelquefois sous le nom de *préfloraison imbricative* ou *imbriquée* (l'imbrication est latérale). Lorsque les pièces de la corolle sont très-amples, et qu'elles se recouvrent complètement les unes

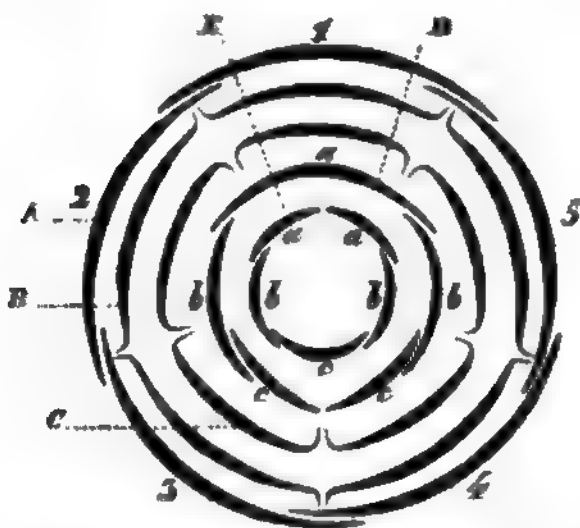


FIG. 1313. — Diagrammes réunis de cinq sortes de préfloraisons : A, imbriquée ; B, réduplicative ; C, induplicative ; D, vexillaire ; E, cochléaire.

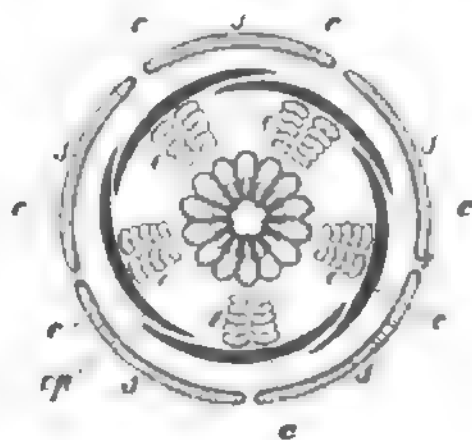


FIG. 1314. — Diagramme de la fleur d'une Mauve (*Malva*) : s, calice à préfloraison valvaire ; c, corolle à préfloraison tordue ; e, androcées ; cp, gynécée.

les autres, elles sont enroulées dans le bouton, et la préfloraison est dite *convolutive*. Cette préfloraison est très-fréquente ; elle constitue souvent une variété de la préfloraison quinconcial ou imbriquée. Dans d'autres cas, les pièces du verticille dont la préfloraison est dite convolutive sont disposées en une spirale telle, que chaque pièce recouvre la suivante et est recouverte par la précédente dans sa moitié longitudinale. Chez les Gamopétales, la préfloraison convolutive de la corolle est dite *tordue* (*contorta*). La préfloraison de la corolle est dite *vexillaire* (en étendard, *vexillum*), lorsque le pétale supérieur, plus grand que les autres, est plié longitudinalement et recouvre les autres pétales (chez les Papilionacées, par exemple). Lorsque la pièce supérieure est recourbée en casque et enveloppe les autres pièces (chez les Aconits, par exemple), la préfloraison a été dite *cochléaire* (*cochlear*, cuiller). Enfin, lorsque les pétales (faute de place pour se développer librement) sont chiffonnés dans le calice fermé avant l'épanouissement, la préfloraison de la corolle est dite *chiffonnée* (*corrugata*) (fig. 1313 et 1314).

La préfloraison, considérée relativement à la disposition des pièces de plusieurs verticilles successifs, a été dite *alternative*, lorsque (ainsi que chez le périanthe des Monocotylédones) les pièces du verticille interne alternent avec les pièces du verticille externe. Lorsqu'il existe une série nombreuse de verticilles concentriques, ou une longue spirale indéfinie dont les pièces de chaque

cercle ou de chaque tour sont alternes avec les pièces du cercle ou du tour précédent, la préfloraison a été dite *imbricative*.

PRÉFOLIAISON, *præfoliatio* = Vernation. Disposition et arrangement des feuilles dans le bourgeon. La préfoliation doit être étudiée au point de vue des plis ou des enroulements des feuilles considérées isolément, et au point de vue de la disposition des feuilles considérées les unes relativement aux autres.

Au point de vue des plis ou des enroulements, la préfoliation est dite *plane* (*præfoliatio explanata*), chez les *Atriplex*, le Seringat, la Capucine, etc. ; *conduplicuée* (*conduplicata*), pliée selon la nervure moyenne en deux moitiés longitudinales, chez le Cerisier, le Pêcher, l'Amandier, les folioles du Rosier, etc. ; *plissée* (*plicata*, *plicativa*), chez les Érables, la Vigne, les Mauves ; en cornet, ou *convolvative* (*convoluta*, *convolutiva*, *supervolutiva*), chez l'Abricotier, les *Potamogeton*, etc. ; *révolutive* (*revoluta*, *revolutiva*), à bords roulés en dessous, chez le Romarin, les *Crocus*, les *Rumex* et les *Polygonum*, etc. ; *involutive* (*involuta*, *involutiva*), à bords roulés en dessus, chez la Violette, le Poirier, les lobes des feuilles chez le Sureau ; *curvative* (*curvativa*), lorsque la feuille est étroite et à bords un peu courbés en dessus ; *circinative* (*circinata*), *folia circinalia*, roulées de haut en bas en forme de crosse, chez les *Drosera*, les Fougères, etc. ; *réclinative* ou *réplivative*, pliée du sommet à la base.

Envisagée sous le rapport de la disposition des feuilles considérées les unes relativement aux autres, la préfoliation est dite *valvaire* (*præfoliatio adpressa*), si des feuilles planes sont appliquées face à face l'une contre l'autre ; *imbriquée* (*imbricata*, *imbricativa*), si des feuilles planes, verticillées ou en spirale, se recouvrent les unes les autres ; *conduplicative* (*conduplicativa*), si des feuilles pliées longitudinalement (conduplicuées) sont appliquées latéralement l'une sur l'autre ; *équitante* ou *embrassante* (*equitativa*, *amplexa*), si des feuilles conduplicuées sont emboîtées l'une dans l'autre ; *semi-équitantes* ou *semi-embrassantes* (*semi-amplexa*, *semi-equitativa*, *folia invicem equitantia*), si des feuilles conduplicuées embrassent mutuellement l'une la moitié longitudinale de l'autre ; *induplicuée* (*induplicata*), si des feuilles conduplicuées sont disposées en cercle et se touchent par leurs faces latérales.

PRÊLES. Espèces du genre *Equisetum*, famille des Équisétacées. — Il existe sous l'épiderme des *Equisetum*, comme sous l'épiderme de la tige des Graminées, une quantité notable de silice. Cette substance pierreuse rend les tiges des Prêles, qui sont revêtues d'aspérités, propres à polir les bois durs : on emploie pour cet usage les tiges de l'*Equisetum hiemale*. Les souches des espèces du genre *Equisetum* sont douées de propriétés diurétiques et astringentes ; on a cessé depuis longtemps d'en faire usage.

Primarius. Primaire, du premier ordre. Se dit d'un axe principal duquel émanent des axes secondaires. Ex. *rachis primaria*, côte ou nervure moyenne principale des feuilles composées.

PRIMEVÈRES. Espèces du genre *Primula*, famille des Primulacées. Les Primulacées sont recherchées pour la beauté de leurs fleurs plus que pour leurs propriétés médicinales. Tout le monde connaît les charmantes et innombrables

variétés des Primevères (*Primula grandiflora*) et des Oreilles-d'ours (*Primula Auricula*); les fleurs si élégantes des *Cyclamen* et de plusieurs *Anagallis*, etc. Le *Primula officinalis* (Coucou, Coqueluchon) fait, pendant le mois d'avril, l'ornement de nos prairies; sa fleur exhale une odeur douce et aromatique; elle renferme une substance amère et une très-petite quantité d'huile volatile. On considérait jadis l'infusion de cette fleur comme stimulante, tonique et diaphorétique, et on l'employait dans les maladies des voies urinaires et dans les affections rhumatismales. Cette fleur fait encore partie des *simples* récoltés pour l'herboristerie. — On a attribué à l'Oreille-d'ours (*Primula Auricula*) des propriétés analogues à celles de la Primevère. Les *Lysimachia* ont un suc amer, acide et astringent; on a renoncé à leur usage. On employait autrefois les *Lysimachia Nummularia* (Herbe-aux-écus), *L. nemorum*, *L. vulgaris*, et *L. Ephemenum*. — Le *Samolus Valerandi* a un suc amer; il participe aux propriétés du *Veronica Beccabunga*. Ces deux plantes croissent dans les marécages. — Le *Coris monspeliensis* est d'une saveur légèrement amère et aromatique.

PRIMINE = Testa. Nom donné à l'enveloppe ou tunique externe de l'ovule. Voy. OVULE.

PRIMORDIALES (FEUILLES), *folia primordialis*. Les petites feuilles de la gemmule qui sont visibles avant la germination. Ces feuilles, immédiatement supérieures aux cotylédons, conservent le même nom après la germination.

PRIMULACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre; l'une des plus élégamment représentées dans la flore d'Europe. C'est aussi (malgré ses genres exceptionnels) l'une des mieux limitées et des plus faciles à caractériser (fig. 1315 à 1322).



FIG. 1315. — *Cyclamen europæum*, plante fleurie (proportions réduites).

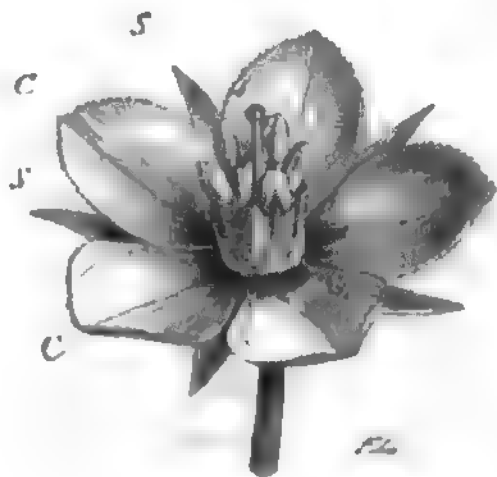


FIG. 1316. — Fleur (gros) de l'*Anagallis arvensis*.

Les Primulacées, dont le type est le genre *Primula* (Primevère), sont des plantes herbacées annuelles ou vivaces, à fleurs ord. régulières, à corolle tubuleuse à 5 lobes, à 5 étamines insérées sur le tube de la corolle et opposées

aux pétales; à ovaire libre, à placenta central libre; à ovules nombreux peltés, semi-réfléchis (réfléchis dans les genres *Samolus* et *Hottonia*).

Le fruit est une capsule uniloculaire, s'ouvrant incomplètement de haut en bas en 5 valves ou 5 dents (ce qui nous fait admettre 5 feuilles carpellaires), elles-mêmes souvent fendues. Les graines, ord. assez nombreuses, sont pourvues d'un périsperme renfermant un embryon droit.

Les Primulacées habitent presque exclusivement l'hémisphère boréal. Un grand nombre décorent les pentes des hautes montagnes; quelques-unes s'élèvent jusqu'aux limites des neiges éternelles: telles sont les Androsaces, plantes

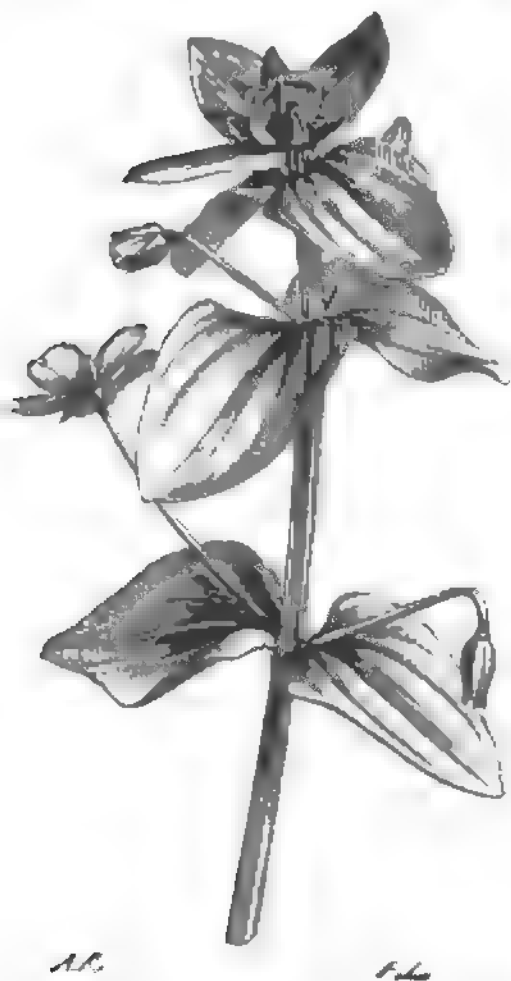


FIG. 1317. — Sommité florifère du Mouron-rouge (*A. arvensis*).



FIG. 1318. — Fruit (pyxide), A, fermé, et, B, ouvert de l'*Anagallis arvensis*.

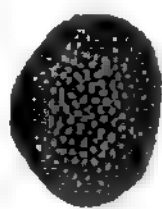


FIG. 1319. — Graine (fortement grossie) de l'*Anagallis arvensis*.

gazonnantes, de la taille des plus humbles mousses, mais couvertes de charmantes petites fleurs. D'autres décorent nos prairies et nos pâturages: le vulgaire *Coucou* (*Primula officinalis*) résume, dans sa jolie fleur, les doux parfums et la fraîcheur de la végétation printanière. Les plus humbles jardins ont leurs bordures ou leurs collections de Primevères; les parterres privilégiés ont leurs plates-bandes d'Auricules ou Oreilles-d'ours, qu'une nouvelle venue, la Primevère-de-Chine, malgré son élégance, a vainement tenté de faire oublier.

Les genres anomaux de la famille des Primulacées ont été élevés au rang de sections monotypes. Les SAMOLÉES ne renferment que le genre *Samolus*, caractérisé par un ovaire semi-adhérent (la plupart des *Samolus* habitent l'Australie; notre *S. Valerandi* est une plante cosmopolite). — Les HOTTONIÉES ne renferment que le genre *Hottonia*. Ce sont de jolies plantes aquatiques, dont les feuilles submergées découpées en plumes, et les fleurs en élégants verticilles, embellissent les eaux dormantes de l'Europe et de l'Amérique du Nord. — Les ANAGALLIDÉES sont caractérisées par une capsule à déhiscence circu-

laire (pyxide); elles comprennent les *Anagallis* (fig. 1317, etc.), à fleurs bleues ou rouges et à feuilles opposées (ex. le Mouron-rouge et le Mouron-bleu (*Anagallis phænicea* et *A. cærulea*), et les *Centunculus*, très-petites plantes dépourvues de corolle. — Enfin, les PRIMULÉES, qui constituent le corps de la famille, et comprennent : 1° Des plantes à tiges rameuses, comme les *Lysimachia* (fig. 1320, etc.) (plantes à fleurs jaunes; dressées ou rampantes, habitant les marais de l'Europe et de l'Amérique du Nord); le *Coris monspeliensis*, plante sous-frutescente, à fleurs roses sub-bilabées (commune dans la région méditerranéenne): exemple remarquable d'un type d'organisation représenté

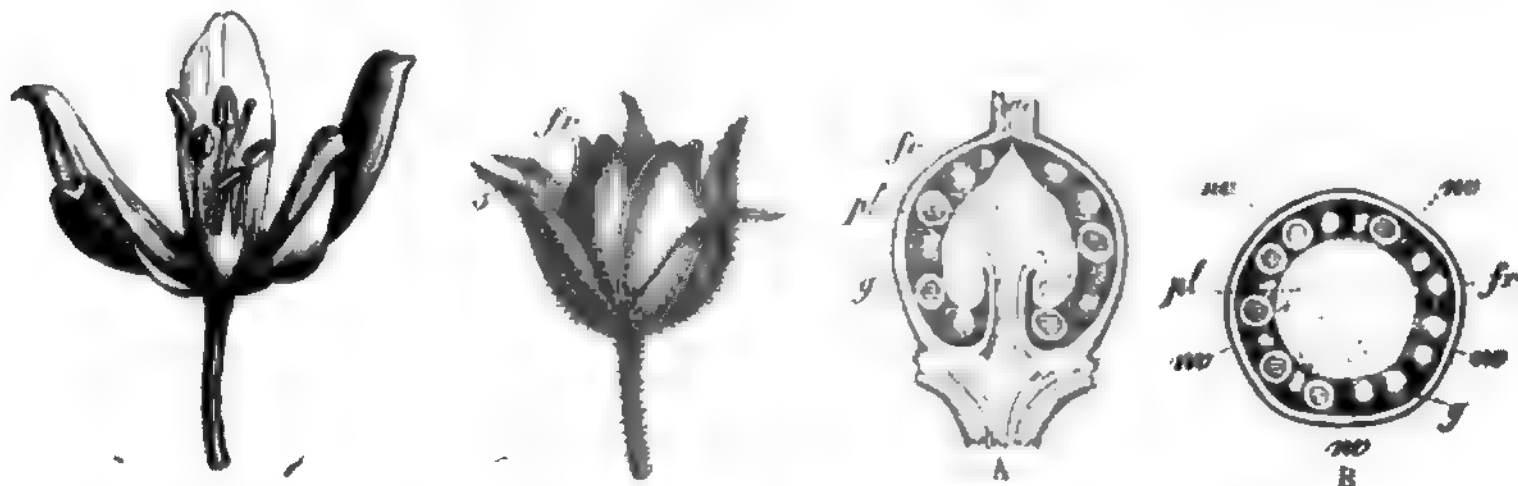


FIG. 1320. — Fleur du *Lysimachia vulgaris*.

FIG. 1321. — Fruit (capsule ouverte) du *Lysimachia vulgaris*.

FIG. 1322. — Ovaire (gros): A, coupe longitudinale, et, B, coupe transversale du *Lysimachia vulgaris*.

actuellement, dans la nature, par une seule espèce; les *Asterolinum*, *Glaux*, *Trientalis*, etc. 2° Des plantes acaules ou à feuilles toutes en rosettes et à hampes florifères radicales, comme les *Primula* (Primevères), les *Androsace*, les *Cortusa*, les *Cyclamen* (fig. 1315), dont les pédicelles élèvent leur gracieuse fleur renversée, pour s'enrouler ensuite comme des serpents et cacher leur fruit sous les feuilles; et les *Soldanella*, ces jolies petites plantes à fleurs bleues, à corolle frangée et à rosette de feuilles lustrées, que les touristes admirent aux abords des glaciers.

Les Primulacées ont une étroite affinité avec les Lentibulariées (*Utricularia* et *Pinguicula*), sortes de Primulacées à fleur bilabée-personnée; et avec la famille des Myrsinées, qui reproduisent, en réalité, le type de nos humbles Primulacées du Nord, en s'élevant à la forme arborescente dans les contrées tropicales, et alors à fruit charnu-bacciforme, polysperme ou monosperme.

PRINCIPES IMMÉDIATS DES VÉGÉTAUX. Un principe immédiat est une substance composée directement par l'union ou combinaison de plusieurs corps élémentaires (pour les végétaux : oxygène, hydrogène, azote, carbone). Les principes immédiats associés constituent des produits végétaux. M. Payen (*Précis de chimie industrielle*) propose la classification suivante pour les principes immédiats des végétaux :

1° *Principes contenant de l'oxygène en excès.* — Pectine, pectose. Acides : pectique, oxalique, tartrique, paratartrique, citrique, malique, tannique, gallique, méconique, chélidonique.

2° *Principes dans lesquels l'hydrogène et l'oxygène se rencontrent à équivalents égaux.* — Substances neutres : cellulose, fécule (ou amidon), dextrine, inuline, gomme, sucre, glycose, synaptase. — Acides : lactique, acétique, quinique.

3° *Matières contenant de l'hydrogène en excès.* — Résines, baumes, vernis naturels, huiles essentielles, camphre, cire, mannite, saponine, salicine, picROTOXINE, olivine, colombine, amygdaline, caféine, glycyrrhizine, ménispermine, asparagine, diastase, acide benzoïque. — Bases : cinchonine, quinine, quinoïdine, aricine, berbérine, sabadilline, vératrine, delphinine, strychnine, codéine, brucine, morphine, narcéine, papavérine, narcotine, atropine, solanine, nicotine, émétine, corydalline, conine, harmaline, pipérine, paraménispermine, théobromine, etc. — Matières colorantes diverses, caoutchouc, gutta-percha.

Les plantes renferment en outre des matières inorganiques : Soufre, oxyde de fer, sels de chaux, de magnésie, de potasse, de soude, chlorures, sulfates, phosphates, silice, etc.

PRINCIPIFLORES (*Principes*, Palmiers). Classe comprenant la seule famille des PALMIERS, arbres monocotylés. Voyez la description de la famille des Palmées ou Palmiers.

PRINTANIER, *vernalis*, *vernus*. Qui a lieu au printemps. Se dit en parlant de la floraison, ou de divers autres phénomènes physiologiques.

PRISMATIQUE, *prismaticus*. En forme de prisme. Le fruit d'un grand nombre de Liliacées (la Tulipe, par exemple) et d'Iridées (l'*Iris Pseudacorus*, par exemple) est *prismatique* : c'est un prisme à trois faces et à trois angles. La tige d'un grand nombre de plantes à feuilles opposées (les Labiées, par exemple) est *prismatique* : c'est un prisme à quatre faces et à quatre angles.

Proboscideus. En forme de trompe. Se dit d'un organe en forme de tube creux et recourbé.

Procerus = *Elatus*. Se dit d'une plante à tige droite et élevée relativement aux autres espèces du même genre.

PROCESSUS, *processus*. Appendice, prolongement en dehors de l'axe organique. On a désigné sous ce nom les appendices que présentent les filets ou les anthères de certaines étamines, etc.

Procumbens = *Humifusus*. Couché par faiblesse ou en vertu d'une direction naturelle. Se dit des tiges couchées sur la terre, mais qui n'y adhèrent pas par des racines.

Productum (Neck.). Synonyme de *calcar*, éperon.

Productus. Qui est prolongé au delà du niveau ordinaire.

PRO-EMBRYON, *pro-embryo*. Nom (inusité) donné aux filaments articulés et rameux qui émanent de la spore chez les Mousses, lors de sa germination, et précèdent l'apparition de la véritable gemmule.

PROJECTURE, *projectura*. Nom donné à la côte ou aux côtes saillantes sur le rameau, et qui émanent de la base des feuilles, dont elles sont une décurrence, tant chez les espèces ligneuses que chez les espèces herbacées. (Inusité.)

Proles (Neck.). Synonyme de *species*, espèce.

PROLIFÈRE, *proliferus*. Qui présente le phénomène de la prolifération.

PROLIFIGATION, *prolificatio*. Phénomène tératologique qui consiste dans le développement anormal de bourgeons à l'aisselle de feuilles qui n'en produisent pas à l'état normal, par exemple à l'aisselle des bractées d'un involucre, des sépales ou des pétales d'une fleur : ces prolifications sont dites *axillaires* ou *latérales*. — Phénomène qui consiste dans l'élongation ou la prolongation de l'axe d'une fleur, qui se termine alors en un nouveau bourgeon : cette prolification est dite *axile* ou *centrale*. Ces bourgeons anormaux peuvent être feuillés ou constituer des fleurs surnuméraires. — Transformation de fleurs en bourgeons foliacés, lorsque, ainsi que cela arrive chez certaines Graminées, ces fleurs, transformées en bourgeons, sont susceptibles d'émettre des racines adventives, et de reproduire la plante, si elles se trouvent en contact avec le sol.

PROLONGEMENTS MÉDULLAIRES. — Voy. RAYONS MÉDULLAIRES.

Prominens. Proéminent. Se dit d'une ligne élevée qui fait saillie sur une surface.

Pronus. — *Pagina prona* ou *infera*, se dit de la face dorsale ou inférieure d'une feuille.

PROPAGATION, *propagatio* = Multiplication.

PROPAGINE, Propagule, *propago*, *propagulum*. Corps reproducteurs de diverses natures, tant chez les Phanérogames que chez les Cryptogames ; terme généralement employé en cryptogamie comme synonyme de *gonidie* (voyez ce mot).

PROPHYSES (Willd.). Dans la famille des Mousses, on a nommé ainsi les fleurs stériles ou stériles qui, mêlées avec les paraphyses, sont insérées à la base du pédicelle de la fleur fertile qui se développe.

PROPRE, *proprius*. Particulier ; qui est relatif à un seul organe. — *Involucre propre* (*involucrum proprium*), celui qui ne renferme qu'une seule fleur. — *Vaisseaux propres*. Voy. VAISSEAUX.

Proscolla (C. Rich.). Tubercule glandulaire qui fait partie du stigmate des Orchidées, et sécrète une liqueur visqueuse. (Inusité.)

PROSENCYME. Nom donné au tissu fibreux ; ce tissu résulte des clostres (ou fibres ligneuses) juxtaposés.

Prostratus. Synonyme de *procumbens*, couché. *Procumbens* doit être employé pour qualifier une tige qui se couche naturellement, à mesure qu'elle se développe. *Prostratus* doit être réservé pour qualifier les tiges couchées en raison de leur débilité et du poids des rameaux, des feuilles et des inflorescences.

PROSTYPE FUNICULAIRE. Mirbel a nommé ainsi (chez les ovules réfléchis ou les graines provenant d'ovules réfléchis) la saillie formée par le raphé et la chalaze.

PROTÉACÉES. Famille de plantes dicotylées apétales. Les Protéacées, par leur port gracieux, leur feuillage varié, la disposition élégante, les formes capricieuses et bizarres, et les couleurs brillantes de leurs fleurs, font l'ornement de nos jardins et de nos serres, comme elles sont la parure des vastes contrées dont elles embellissent les solitudes. Elles sont surtout abondantes dans les régions extratropicales de l'hémisphère austral ; très-nombreuses au cap de Bonne-Espérance et en Australie, moins répandues dans l'Amérique du Sud, rares

dans l'Inde, elles sont absentes des régions extratropicales de l'hémisphère boréal.

Les Protéacées sont, en général, des arbrisseaux ou des arbres peu élevés. Leurs feuilles, ordinairement alternes, sont coriaces, persistantes, indivises, dentées, incisées, ou laciniées, quelquefois même composées, dépourvues de stipules. Fleurs en général hermaphrodites, géminées, en capitules, en grappes, en épis, en corymbes, ou disposées sur un réceptacle plan; quelquefois réunies dans un involucre, et certains involucres uniflores simulant un calice. Péricarpe à 4 sépales pétaloïdes, présentant les formes les plus variées; à limbe régulier ou irrégulier, marcescent, se coupant quelquefois au-dessus de sa base; souvent muni d'un disque hypogyne. Étamines 4 (ou 3 par l'avortement de l'une d'elles). Ovaire libre, uniloculaire, constitué par un seul carpelle; à 1, 2 ou plusieurs ovules. Ovules réfléchis, à primine fendue (ouverte), laissant voir le nucelle. Style filiforme, dépassant souvent le péricarpe. Fruit : akène quelquefois à deux cornes par prolongation de chaque moitié de la feuille carpellaire, souvent volumineux, ligneux, plus rarement charnu drupacé; ou follicule coriace ou ligneux, di-polysperme. Graines globuleuses ou comprimées-ailées, dépourvues de péri-sperme; à embryon droit, à 2 ou plusieurs cotylédons, à plumule indistincte.

Les Protéacées sont divisées en deux sous-familles : 1° Les NUCAMENTACÉES (fruits ligneux monospermes), partagées elles-mêmes en quatre tribus : PROTÉINÉES, CONOSPERMÉES, FRANKLANDIÉES et PERSOONIÉES. 2° Les FOLLICULARIÉES (fruits coriaces ou ligneux à deux ou plusieurs graines), comprenant deux tribus : les GRÉVILLÉES et les BANKSIÉES. — Les espèces le plus fréquemment cultivées appartiennent aux genres *Protea*, *Grevillea*, *Banksia*.

PROTÉRANTHÉES, *proteranthæ* (Viviani). Terme proposé pour désigner les plantes dont les fleurs se développent avant les feuilles. Nous citerons, parmi les végétaux ligneux qui présentent ce caractère, le Noisetier, les Saules, le Pêcher (Cupulifères, Salicinées, Rosacées); et parmi les plantes herbacées, le *Colchicum autumnale*, dont les fleurs paraissent en automne, et dont les feuilles ne se développent qu'au printemps suivant, en même temps que le fruit mûrit. Le *Tussilago Farfara* produit au printemps une tige florifère dont les feuilles sont réduites à des écailles; les feuilles radicales foliacées ne se développent que plus tard.

PROTOPHYTES (*Protophyta*). Endlicher emploie cette désignation pour sa section première des Thallophytes (Cryptogames cellulaires amphigènes). Ses Protophytes comprennent les Algues et les Lichens, et ses Hystérophytes comprennent les Champignons. — Endlicher a aussi employé le mot *Protophytes* pour désigner le groupe des Cryptogames vasculaires acrogènes : Fougères, Lycopodiacées, etc. (voy. ANOPHYTES : Hépatiques et Mousses). — (L'emploi du même mot pour désigner des groupes différents obscurcit l'étude et peut amener de fâcheuses confusions.)

PROTOGANIE = HÉTÉROGÉNIE. — Voy. GÉNÉRATION SPONTANÉE.

Pruina. Poussière glauque, efflorescence glauque. Voy. EFFLORESCENCE.

Pruinosus. Qui est couvert d'une efflorescence glauque.

PRUNELLIER, Épine-noire (*Prunus spinosa*, famille des Amygdalées). Son écorce est amère et astringente; on lui attribuait des propriétés fébrifuges qui

sont de peu d'importance depuis la découverte du quinquina. Ses fleurs sont amères et purgatives. Le fruit est très-acerbe; il le devient moins après avoir subi une forte gelée. On en obtient alors, par fermentation dans l'eau, une très-médiocre boisson.

PRUNIER (*Prunus domestica* et *P. insititia*, famille des Amygdalées) (fig. 1323 et 1324). Ces arbres, cultivés dans le monde entier, sont originaires

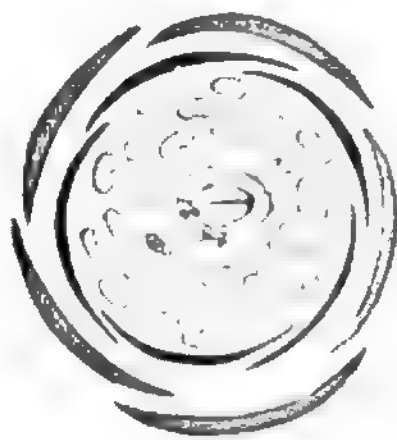


FIG. 1323. — Rameau florifère d'un Prunier (*Prunus domestica*).

FIG. 1324. — Diagramme de la fleur d'un Prunier (*Prunus*).

de l'Orient. Parmi les nombreuses variétés qui ont été obtenues par la culture, les meilleures sont les Pruniers de Damas, de reine-Claude, de Monsieur, de mirabelle. La prune de Sainte-Catherine (dont la chair est ferme) et la prune de Saint-Julien, confites au four à une chaleur douce, sont transformées en pruneaux.

Pseudo- (ψευδής). Faux. Dans les mots composés tirés du grec, *pseudo-* signifie : qui a une fausse apparence ; en latin, *spurius*.

PSEUDOCARPE (Mirbel) = *Arcesthida* (Desv.). Nom proposé pour le fruit globuleux et bacciforme de certaines Conifères : du Genévrier, par exemple.

PSEUDOCARPIENS (Desvaux). Se dit des fruits cachés par les parties environnantes, de manière que celles-ci semblent constituer le fruit lui-même. (Inusité.)

Pseudoparasiticæ. Fausses-parasites. Voy. ce mot.

PSEUDOSPERMES, *pseudospermi*. Se dit des fruits qui ont l'aspect d'une graine : les akènes et les caryopses, par exemple. — Mirbel les a désignés sous le nom de *fruits carcérulaires*. (Inusité.)

Psilos, dans les mots dérivés du grec, signifie *mince* ; en latin, *tenuis*.

Pteridium (Mirbel). Synonyme de *samara* (Gærtner).

Pterygium. Nom donné aux appendices membraneux que présentent certaines graines. (Inusité.)

Puberulus. Légèrement pubescent; parsemé de poils fins et courts.

Pubes. Duvet; pubescence fine, courte et peu serrée.

PUBESCENCE, pubescentia. État des surfaces qui présentent des poils, que ces poils soient rares ou serrés, courts ou longs, gros ou fins. On dit : *feuilles couvertes d'une pubescence soyeuse, laineuse, etc.*



FIG. 1325. — Diagramme de la fleur d'une Pulmonaire (*Pulmonaria angustifolia*, famille des Borraginées).

PUBESCENT, pubescens. Qui est couvert d'un duvet fin, court et peu serré.

Pullus. Qui est d'un brun terne.

PULMONAIRE (*Pulmonaria officinalis* et *Pulm. angustifolia*, famille des Borraginées) (fig. 1325).

Propriétés analogues à celles de la Bourrache. On prépare avec cette plante une infusion employée plus fréquemment autrefois qu'aujourd'hui dans les affections des voies respiratoires.

PULPE, pulpa. Nom donné aux substances charnues gorgées de sucs, et particulièrement à la substance molle et aqueuse qui entoure les graines

et remplit la cavité des loges de certains fruits (ex. les fruits bacciformes : le raisin, la groseille, etc.). On nomme plus particulièrement *chair*, la substance qui occupe la plus grande partie de l'épaisseur des péricarpes charnus, comme chez la pomme, la pêche, le melon, etc.



FIG. 1326. — Sommité florifère et partie de feuille de la Pulsatille (*Anemone Pulsatilla*).

PULSATILLE (fig. 1326), Coquelourde, Herbe-du-vent (*Anemone Pulsatilla*, et *A. pratensis* et *montana*, famille des Renoncolacées). Charmantes plantes indigènes des terrains en friche et des pâturages sablonneux. Ces plantes, comme la plupart des autres Anémones et des Renoncules, contiennent un suc âcre et irritant. On en prépare une eau distillée, un extrait, une alcoolature et un sirop. Ces préparations sont

employées contre les affections dartreuses; on les a conseillées contre l'amaurose (goutte-sereine) ou paralysie du nerf optique.

Pulvereus. Qui a la consistance de la poussière, qui est à l'état de poudre fine.

PULVÉRULENT, *pulverulentus*. Qui est couvert d'une poudre fine comme de la poussière. Les mots *pulverulentus* et *pulvereus* ont souvent été employés comme synonymes.

Pulvinar, *Pulvinus*. Coussinet de la feuille. — *Pulvinatus*. En forme de coussin.

Pulvinus. Coussin, oreiller. On a désigné par ce mot les côtes séparées par des sillons qu'on observe chez certains fruits. — Link nomme *pulvinus* la protubérance du rameau qui porte la feuille, et qui, après sa chute, se termine par la cicatrice.

Pulvis. Poussière : *pulvis glaucus*, poussière glauque.

Pulvisculus. Poussière fine. Nom donné aux spores dans le genre *Lycopodium*. Ces spores sont connues sous le nom de *poudre-de-Lycopode*.

Pumilus = *Pumilio*. Nain. Se dit de plantes qui sont de très-petite taille, soit normalement, soit accidentellement.

Punctatus. Ponctué, marqué de points. — *Punctum*. Point ; tache en forme de point.

Pungens. Piquant ; armé d'une épine ou d'une pointe vulnérante.

Puniceus. Couleur de la fleur du Grenadier (*Punica*), d'un rouge éclatant.

Purpureus. Couleur de pourpre. Dans les mots composés grecs, *hæmato-* : c'est la couleur du carmin (cochenille) et la couleur de sang artériel.

Pusillus. Se dit d'une plante très-grêle et de très-petite taille.

Putamen. Noyau (voy. ce mot).

Putaminatus. Se dit d'un fruit qui a des noyaux.

Pycno-, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *épais*. Se dit d'un objet volumineux relativement à sa longueur ; en latin, *crassus*, *incrassatus*.

Pygmæus. Synonyme de *nanus*, *pumilus*, *pusillus*, nain.

PYRAMIDAL, *pyramidalis*, *pyramidatus*. En forme de pyramide. S'emploie souvent comme synonyme de *conique*. Se dit de la forme de certaines inflorescences, de l'aspect de certains arbres, etc.

Pyrena. Noyau (voy. ce mot). = *Nucleus*, *Ossiculum*.

PYRÈTHRE-D'AFRIQUE (*Anacyclus Pyrethrum* (fig. 1327), famille des Composées-Corymbifères). Plante vivace à racine pivotante ; l'odeur de la racine est aromatique, sa saveur âcre. On l'emploie comme masticatoire, pour déterminer la salivation (sécrétion des glandes salivaires). La poudre de Pyrèthre est insecticide ; elle a été employée contre les insectes parasites du cuir chevelu.



FIG. 1327. — Fragment de plante (proportions réduites) du Pyrèthre-d'Afrique (*Anacyclus Pyrethrum*).

Pyrrhos, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *roux*, d'un rouge de feu; en latin, *rufus*, *flammeus*, *igneus*.

PYXIDE, *pyxis*. Fruit sec, capsulaire, ou membraneux, s'ouvrant par une fente circulaire qui détermine la chute d'un opercule. Voy. FRUIT et DÉHISCENCE.

Q

QUADRANGULAIRE, *quadrangularis*, *quadrangulatus*, *quadrangulus*. Se dit d'un corps prismatique qui présente quatre arêtes longitudinales ou angles. Certaines tiges à feuilles opposées (celles des Labiées) sont *quadrangulaires*.

Quadratus, *Quadraticus*. Se dit d'un objet plat dont la surface se rapproche plus ou moins de la forme carrée.

Quadri-, dans les mots composés, signifie *quatre fois*; dans les mots composés dérivés du grec, *tetra-*. — *Quadri-alatus*, qui présente quatre appendices membraneux en forme d'aile; se dit de certaines graines, de certains fruits; — *quadricoccus*, à quatre coques; — *quadricornis*, qui présente quatre appendices en forme de cornes; — *quadricostatus*, à quatre côtes; — *quadridenté* (*quadri-*

dentatus), à quatre dents; — *quadri-*
fide (*quadrifidus*), à quatre divisions;
— *quadriflore* (*quadriflorus*), à qua-
tre fleurs; — *quadrijugus*, se dit
d'une feuille composée-pennée à qua-
tre paires de folioles; — *quadrilaté-*
ral (*quadrilateralis*), à quatre faces;
— *quadrilobé* (*quadrilobus*, *quadri-*
lobatus), à quatre lobes; — *quadri-*
loculaire (*quadrilocularis*), à quatre
loges; — *quadriparti* (*quadripar-*
titus), qui est à quatre divisions
très-profondes; — *quadriphyllus*, à
quatre feuilles, à quatre bractées.

QUADRUPLE, *quadruplex*. Com-
posé de quatre unités.

QUARTINE. Nom donné par Mirbel à un tégument de l'ovule qu'il a eu occasion d'observer dans quelques cas assez rares entre le nucelle (*tercine*) et le sac embryonnaire (*quintine*).

QUASSIA AMARA (fig. 1328).

FIG. 1328. — Rameau fructifère du *Quassia amara*. (Ne pas confondre avec le genre

Cassia, de la famille des Légumi-

neuses-Cassiées.) Arbre de la famille des Simaroubées (voisine de celle des Zygophyllées et des Rutacées), qui croît aux Antilles et à la Guyane. La saveur



du bois de *Quassia amara* est franchement amère, sans âcreté ni stypticité; l'infusion du bois râpé est un des médicaments toniques les plus usités. — Le *Quassia Simaruba* (*Simaruba officinalis*) fournit une écorce très-amère, douée des mêmes propriétés, et employée comme fébrifuge et antidysentérique. La racine de *Tachia guianensis* (arbuste de la Guyane, de la famille des Gentianées), également douée d'une forte amertume, est employée au Brésil comme fébrifuge, sous le nom de Quassia-de-Para.

QUATERNAIRE (NOMBRE), *quaternarius*. Se dit du nombre quatre et de ses multiples.

Quaternatus. Se dit d'un organe dont les parties sont disposées par quatre. On a employé dans ce sens l'expression *folium quaternatum* pour feuilles à quatre folioles; il est plus clair de dire : *folium quadrifoliatum*.

QUATERNÉ, *quaternus*. Se dit d'organes rapprochés par quatre : *folia quaterna*, feuilles verticillées par quatre.

QUATRE-FLEURS. On trouve sous ce nom, dans les pharmacies, un mélange des fleurs sèches du Tussilage (*Tussilago Farfara*), de la Mauve (*Malva silvestris*), de la Violette (*Viola odorata*) et du Pied-de-chat (*Gnaphalium dioicum*). On y ajoute quelquefois des pétales de Coquelicot (*Papaver Rhoeas*). — On en prépare une tisane ou infusion théiforme pectorale, usitée dans les cas de bronchites légères.

QUEUE, *cauda* (dans les mots composés dérivés du grec, *ura*, *uro-*). Certains appendices basilaires, étroits et allongés, ont été comparés à la queue d'un animal. — *Queues de l'anthère*, les deux appendices membraneux qu'on observe à la base des loges de l'anthère, chez un grand nombre de plantes de la famille des Composées, dans la tribu des Sénécionidées, par exemple. — Vulgairement : *queue de la fleur*, pédoncule ou pédicelle; *queue de la feuille*, le pétiole.

QUEUE-DE-SOURIS, Ratoncule (*Myosurus minimus*) (fig. 1357). Petite Renonculacée qui doit son nom à la forme de son fruit (spirale de carpelles allongée en forme de queue de rat), plus long que le reste de la plante. Son suc est astringent.

QUINAIRE (NOMBRE), *quinarius*. Se dit du nombre cinq et de ses multiples.

QUINCONCIALE (PRÉFLORAISON), *quinconcialis*. — Voy. PRÉFLORAISON.

QUINÉ, *quinus*. Se dit d'organes rapprochés par cinq. — *Quinatus*, se dit d'un organe dont les parties sont disposées par cinq.

Quinquangularis. A cinq angles.

Quinque, dans les mots composés, signifie cinq fois; dans les mots composés dérivés du grec, *penta-*; — *quinquecoccus*, *quinquecostatus*, *quinquedentatus*, *quinquefidus*, *quinquesfoliolatus*, *quinquelobatus*, *quinquelobus*, *quinquelocularis*, *quinquenervius*, *quinquepartitus*, *pentaphyllus*, etc. : à cinq coques, côtes, dents, lobes profonds, folioles, lobes, loges, nervures, divisions, feuilles, etc.

QUINQUINAS. Diverses espèces du genre *Cinchona*, grands arbres de la famille des Rubiacées (fig. 1329 à 1339). — Les *Cinchona*, dont certaines espèces fournissent l'écorce précieuse connue sous le nom de *quinquina*, habitent les forêts des Andes intertropicales. Les qualités amères et toniques de ce médicament, qui est d'une si haute importance pour le traitement des affections

périodiques, et particulièrement des fièvres intermittentes, résident dans plusieurs alcaloïdes, dont le plus actif (la quinine) est employé à l'état de sulfate. La plus utile de ces espèces, par la proportion de quinine que renferme son écorce, et aussi celle dont les produits sont le plus répandus dans le commerce, est le *Cinchona Calisaya* Weddell.

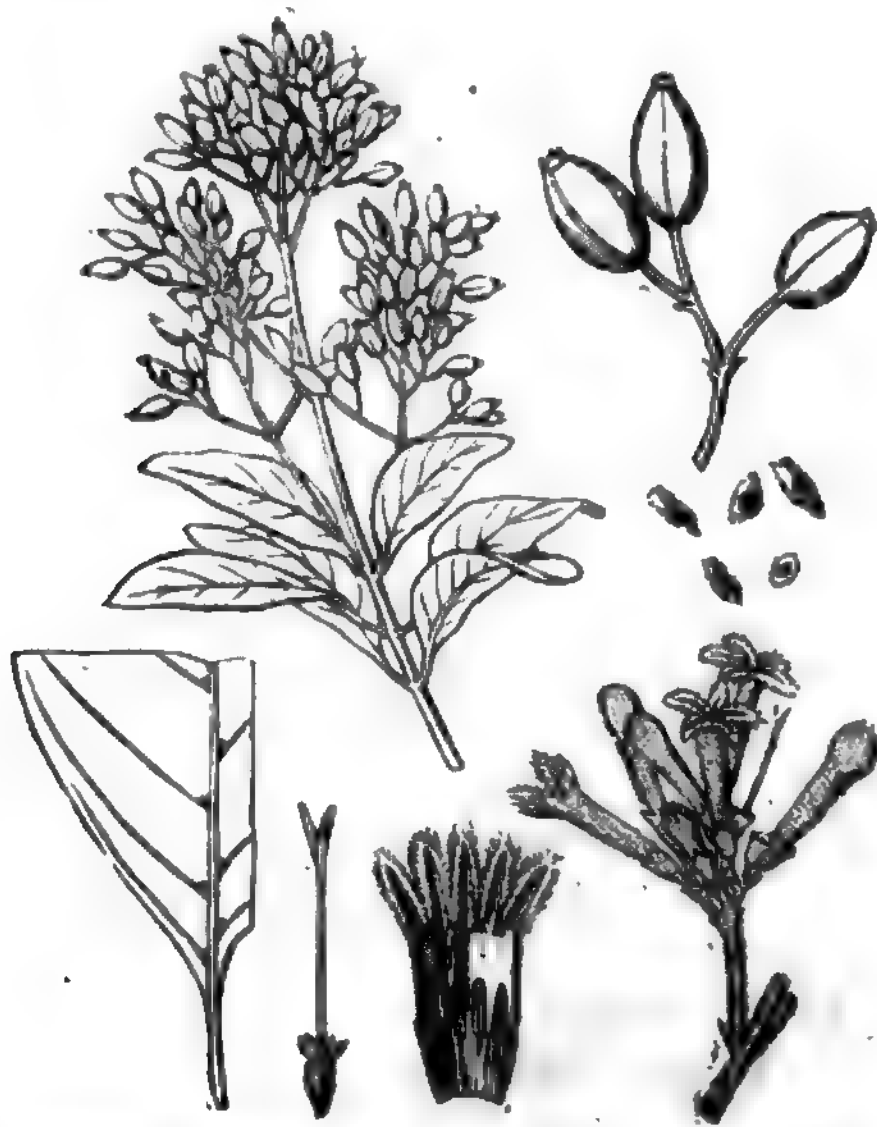


FIG. 1329. — Rameau fructifère (proportions réduites), ramuscule florifère et détails de la fleur et du fruit du Quinquina Calisaya (*Cinchona Calisaya*).

Dans la 6^e édition de l'*Histoire naturelle des drogues simples* (1869), M. G. Planchon, continuateur de l'œuvre de Guibourt, entre autres importantes additions, a inséré un savant travail où il expose toutes les données qu'on possède aujourd'hui sur la question de l'histoire naturelle des quinquinas : d'après les importants travaux de Guibourt (*Hist. nat. des drogues simples*, 4^e édit., Paris, 1849); le savant ouvrage de M. Weddell (1), qui a parcouru les mon-

(1) M. G. Planchon apprécie en ces termes les services importants rendus par M. Weddell à cette intéressante partie de la science : « Jusqu'en 1848, on avait recherché les espèces » officinales de la Nouvelle-Grenade, de l'Équateur et du Pérou; mais la Bolivie restait » inexplorée. Ni Joseph de Jussieu, qui avait pénétré jusque dans ces régions; ni Thaddæus » Hænke, dont les rudes labeurs sont restés proverbiaux dans le pays de Cochabamba, » où il résidait, n'avaient laissé de traces de leurs découvertes. Tout était donc à refaire » dans cette partie de la chaîne des Andes, d'où provient cependant l'écorce la plus riche » en quinine (*C. Calisaya* Wedd.). M. Weddell, après s'être séparé de l'expédition de » M. de Castelnau, dirigea ses investigations de ce côté; il pénétra ensuite dans la pro- » vince péruvienne de Carabaya. Enfin, remontant la chaîne jusqu'à Cuzco, il étendit le » champ de ses observations jusqu'aux régions explorées par les quinologistes précé- » dents. Il rapporta de ce voyage une ample moisson de faits. Huit espèces nouvelles de » *Cinchona* vrais sont décrites avec soin dans son *Histoire naturelle des Quinquinas*, qui

tagnes et les forêts de l'Amérique du Sud pendant plusieurs années, à la recherche des arbres qui produisent les différents *quinquinas* (*Histoire naturelle des Quinquinas*, Paris, 1849, 1 vol. in-folio, avec 32 planches) (1); M. J. Elliot-



FIG. 1330. — Rameau fructifère (proportions réduites) du Quinquina gris (*Cinchona ovalis*).

Howard (*Illustrations of the nueva Quinologia of Pavon, with observations on the barks*, London, 1862, in-folio, with coloured plates); Aug. Delondre et Bouchardat (*Quinologie*, Paris, 1854, avec 23 pl.), et autres savants quinologistes. J'extraits du travail de M. G. Planchon le tableau suivant des principales

» renferme les caractères et la distribution systématique des espèces alors connues. L'étude
 » microscopique des organes occupe une place importante dans ce livre classique; elle
 » y devient même un moyen précieux de diagnose en même temps que de classification
 » pour les espèces officinales. Enfin les limites de la région cinchonifère, jusque-là fort
 » indécises du côté du sud, sont nettement indiquées dans une belle carte qui termine
 » l'ouvrage. »

(1) « Pour obtenir des préparations microscopiques de ces écorces qui aient le degré
 » de netteté qu'on observe dans les figures ci-jointes, il faut débarrasser l'écorce des ma-
 » tières résineuses qui engorgent ses cellules; il suffit pour cela de baigner dans un peu d'al-
 » cool les parties qu'on veut examiner sur le porte-objet du microscope. Si c'est une coupe
 » transversale qu'on veut étudier, il faut avoir soin d'humecter un peu l'écorce avant de
 » la diviser, et de se servir d'un instrument bien tranchant, sans quoi les tissus se mettent
 » en poussière, et il devient impossible de saisir leurs rapports. » (Wedd., *loc. cit.*)

écorces de quinquinas du commerce, avec indication des espèces qui les produisent, distribuées d'après leur provenance.

BOLIVIE ET PÉROU. Quinquina-calisaya (*Cinchona Calisaya*); calisayas légers du commerce (*C. boliviana*, *C. rufinervis*, *C. micrantha*, *C. amygdali-folia*). — **PÉROU.** Écorces de Cuzco : Quinquina rouge de Cuzco, un des calisayas



FIG. 1331. — Rameau florifère (proportions réduites) du Quinquina-rouge (*Cinchona succirubra*).

légers (*C. scrobiculata*); q. jaune de Cuzco et q. d'Arica (*C. pubescens*). — *Quinquinas Huanuco* ou de Lima : Quinquina Huanuco plat sans épiderme (*C. nitida*); q. Huanuco jaune pâle et q. rouge de Lima (*C. peruviana*); q. gris-brun de Lima (*C. micrantha*); q. gris (*C. ovata*). — *Quinquinas Huamalies* : Quinquina Huamalies et q. jaune de Cuença (*C. officinalis* de Linné et *C. Humboldtiana*). — **ÉQUATEUR ET PÉROU.** *Quinquinas de Jaen et de Loxa* :

Quinquinas pâles de Jaen (*Cinch. cordifolia* et *C. subcordata*); q. foncés de Jaen et q. jaune fibreux (*C. macrocalyx* et *C. Humboldtiana*); q. de Lox

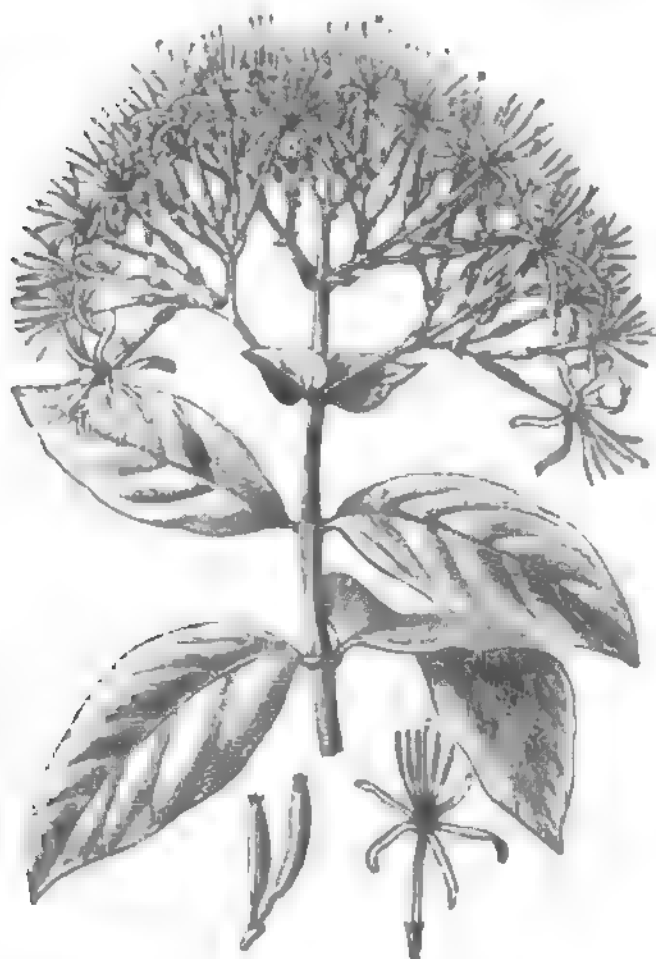


FIG. 1332. — Ramuscule florifère d'un Faux-Quinquina, le Quinquina-Piton (*Erostemma floribundum*).

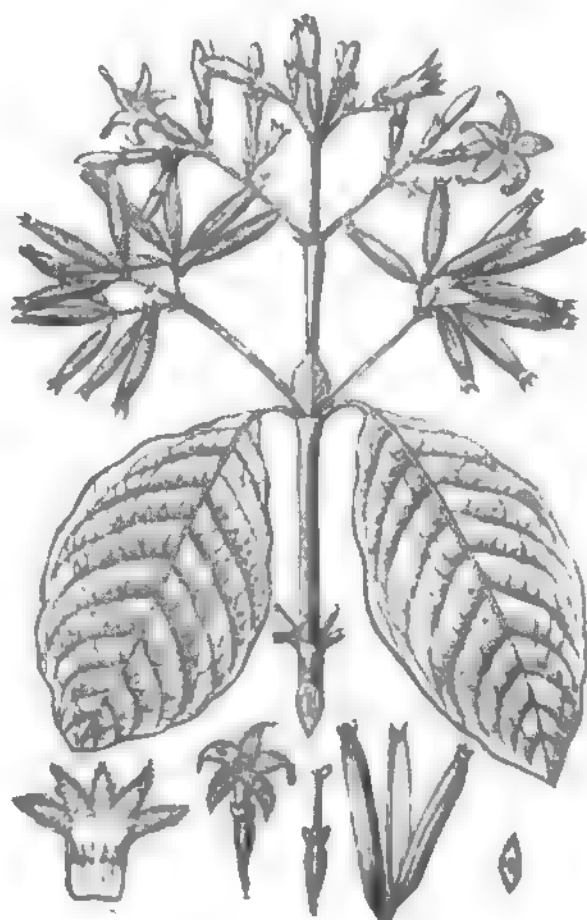
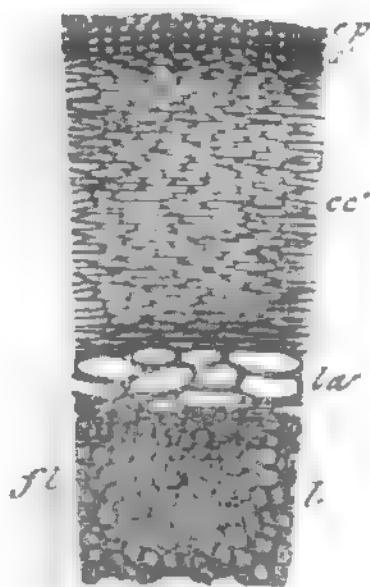


FIG. 1333. — Ramuscule florifère d'un Faux-Quinquina, le Quinquina nova (*Cascarilla magnifolia*).

brun compacte (*C. nitida*); q. de Loxa rouge-marron (*C. scrobiculata*); quinq. de Loxa rouge fibreux du roi d'Espagne, q. de Loxa gris compacte, q. jaune

FIG. 1334. — Coupe transversale (très-fortement grossie) d'une très-jeune écorce de *C. ovata*, destinée à montrer la disposition des différentes couches qui peuvent constituer une écorce de *Cinchona* avant que les progrès de la végétation soient venus les modifier. — *ep*, restes de l'épiderme; *s*, la tunique subéreuse ou cercle résineux; *cc'*, l'enveloppe cellulaire; *la*, lacunes gorgées, de même que les cellules de la couche précédente, de matières résineuses dont il faut les vider pour apercevoir leurs parois; *l*, liber; *fl*, fibres corticales. (D'après M. Weddell, *Quinquinas*, pl. II, fig: 42.)



fibreux et q. Payama de Loxa (*Q. officinalis* L.); q. blanc de Loxa (*C. decurrentifolia*). — ÉQUATEUR. Quinquina jaune de Guayaquil (*Cinch. coccinea* et *C. erythrantha*); q. rouge vrai (*C. succirubra*). — NOUVELLE-GRENADE. Quinquina Colombia et Carthagène, et ? quinquina à quinidine (*C. lancifolia*); quinq. Pitayo, et ? q. Almaguer (*C. pitayensis*); q. jaune pâle, q. Maracaïbo (*C. cordifolia*).

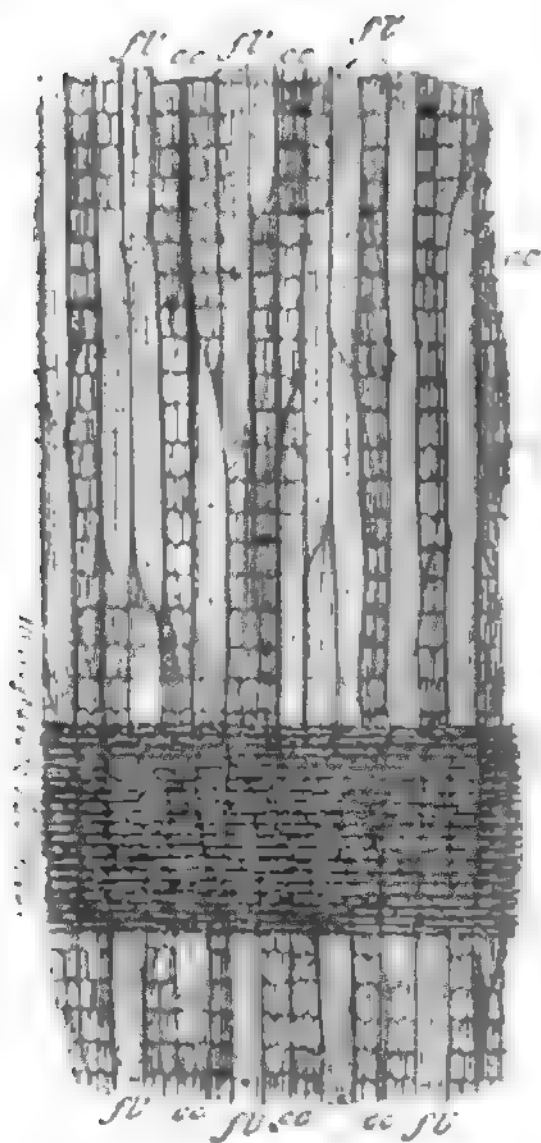


FIG. 1335. — Coupe longitudinale du liber du *Cinchona Calisaya*, parallèle à la direction des rayons médullaires rm' .

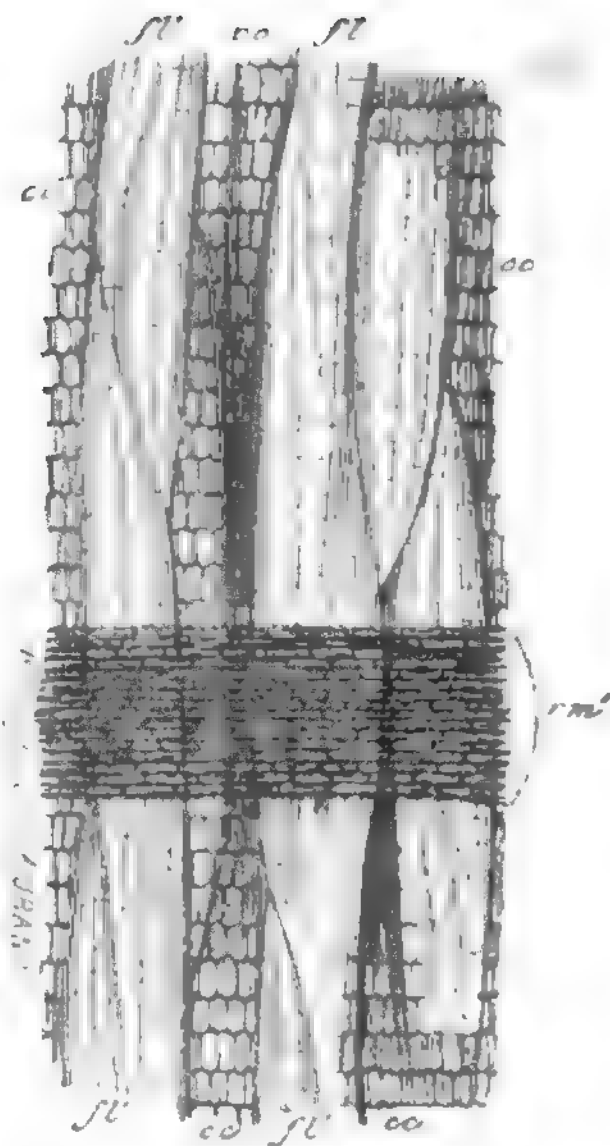


FIG. 1336. — Coupe longitudinale du liber du *Cinchona pubescens*, parallèle à la direction des rayons médullaires rm' .

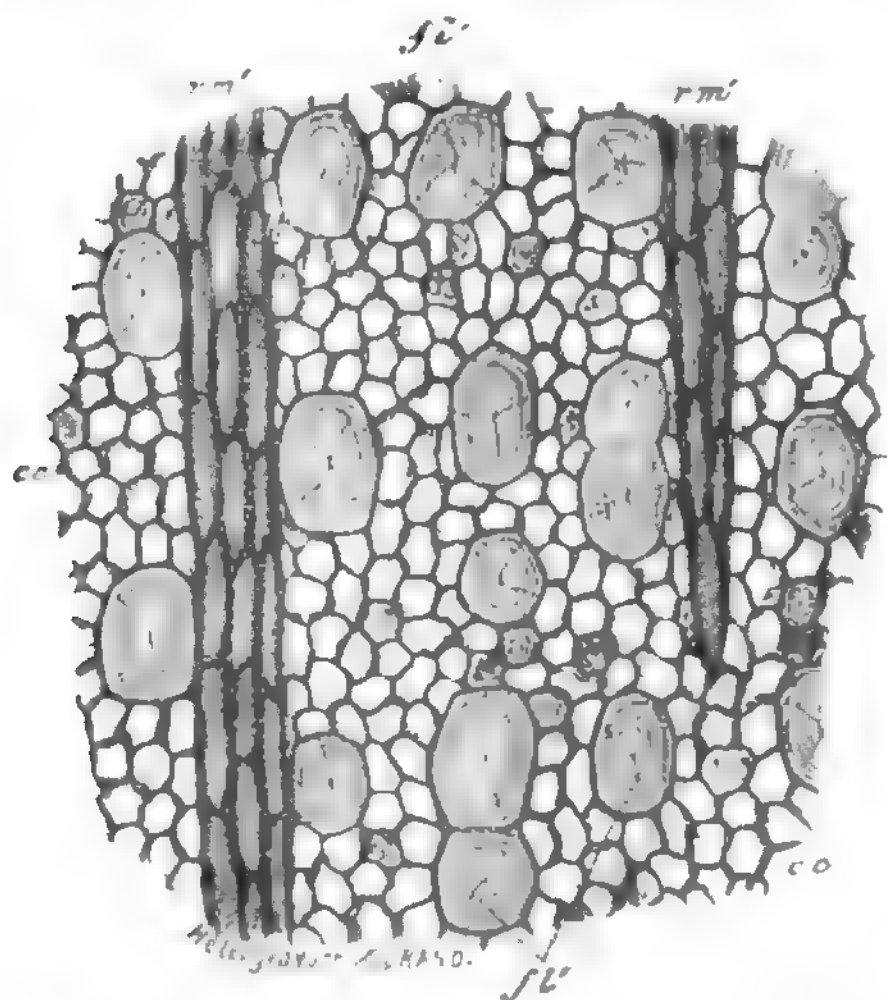


FIG. 1337. — Coupe transversale (très-fortement grossie) d'une très-petite portion du liber du *Cinchona Calisaya*. — rm' , rayons médullaires plongés dans l'écorce ; fl' , fibres corticales ; cc , tissu cellulaire. (Weddell, *Quinq.*, pl. II, fig. 33.)

FAUX-QUINQUINAS. — Quinquina-nova (*Cascarilla* (1) *magnifolia* Wedd., *Cinchona oblongifolia* Mutis). — Q. blanc de Mutis (*Cascarilla macrocalyx*

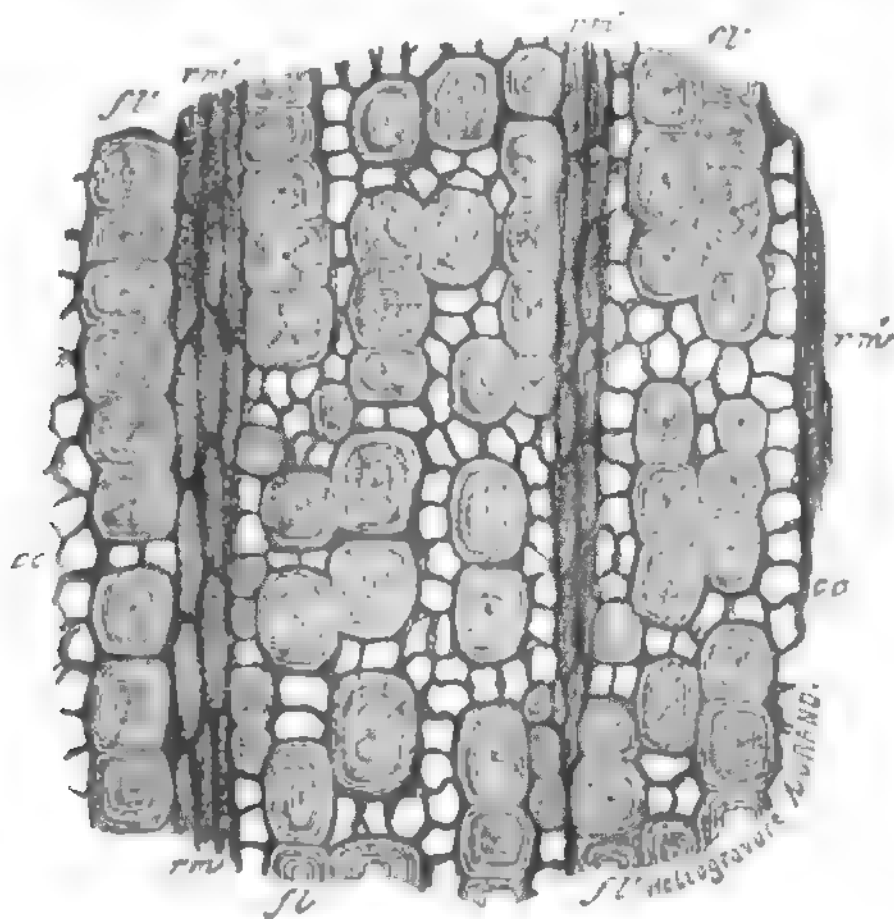


FIG. 1338. — Coupe transversale (très-fortement grossie) d'une très-petite portion du liber du *Cinchona scrobiculata*. (Weddell, *Quinq.*, pl. II, fig. 35.)

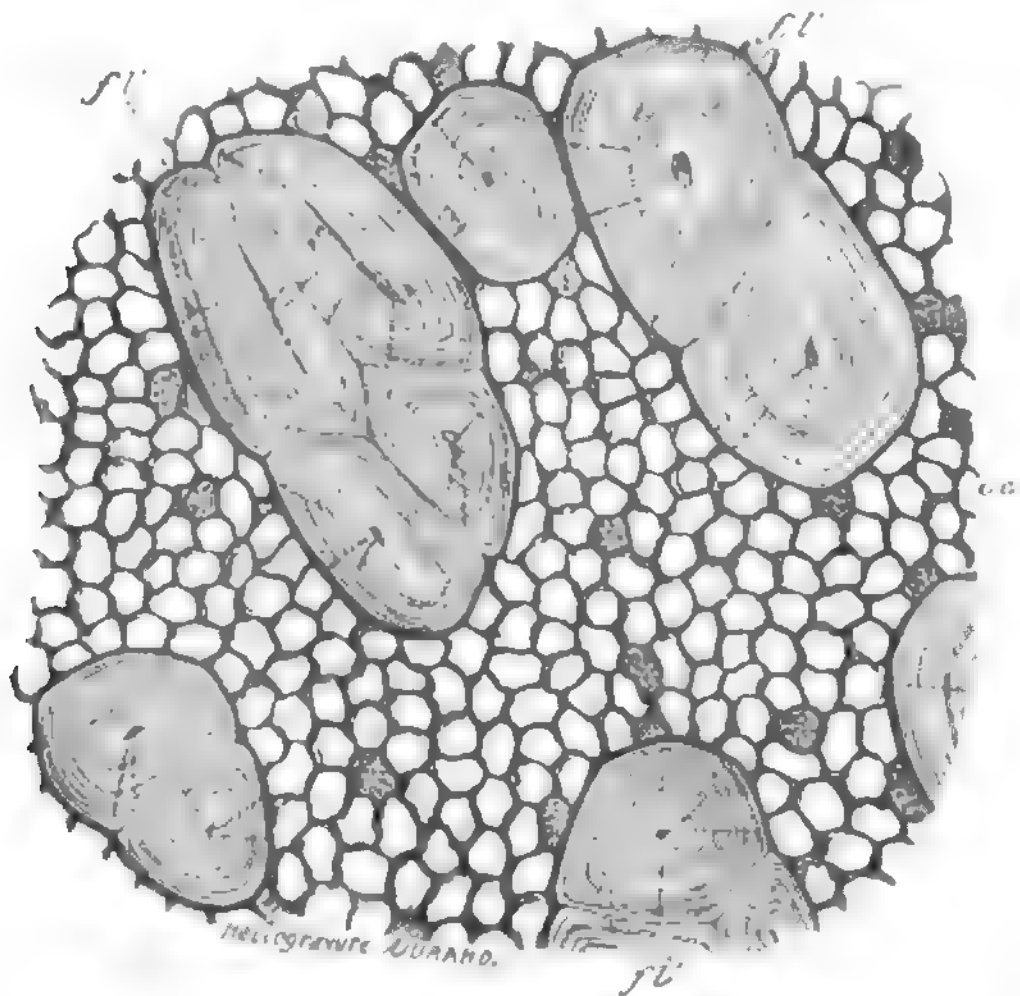


FIG. 1339. — Coupe transversale (très-fortement grossie) d'une très-petite portion du liber du *Cinchona pubescens*. (Weddell, *Quinq.*, pl. II, fig. 34.)

Wedd., *Cinchona ovalifolia* Mutis). — Écorce de Paraguanan (*Condaminea tinctoria* DC.). — Écorce d'Asmonich (*Lasionema roseum* Don). — Quinquina.

(1) Dans une communication faite récemment à la Société Linnéenne de Londres, M. Weddell restitue à ce genre le nom plus ancien de *Buena*.

Piton (*Exostemma floribundum* Rœm. et Schult.). — Quinquina caraïbe (*Exostemma caribæum* R. et S.).

QUINTINE (Mirb.) = Sac embryonnaire (voy. ce mot).

QUINTUPLE, *quintuplex*. Composé de cinq unités. — *Quintuplinervées* (*quintuplinervia*), se dit de feuilles palminervées à cinq nervures égales.

III

RACCOURCI, *abbreviatus*. Qui semble avoir été arrêté dans sa croissance ; est souvent employé comme synonyme de *court* (*brevis*).

RACE, *proles*. On désigne sous ce nom certaines variétés qui se reproduisent indéfiniment sous l'influence de la culture, et quelquefois même spontanément.

RACÉMIFORME, *racemiformis*. En forme de grappe, disposé en grappe.

Racemosus. Se dit d'une plante dont l'inflorescence est en grappe.

Racemus. Grappe (voy. ce mot).

RACHIS, *rachis*. Le pétiole continué par la nervure moyenne chez les feuilles composées-pennées. — Pétiole continué par la nervure chez les Fougères à feuilles pennatiséquées. — Axe de l'épi chez les Graminées ; axe d'une grappe ou d'une panicule, etc.

RACINE, *radix* (fig. 1340 à 1348). Partie de l'axe des végétaux qui se dirige de haut en bas et s'accroît par l'extrémité inférieure seulement. On désigne fréquemment sous le nom de *radicule*, la partie de l'axe qui, chez l'embryon, est située au-dessous de la base du cotylédon ou des cotylédons ; mais cet organe appartient, dans sa partie supérieure, à la tige ou axe ascendant, et sa partie inférieure ou son extrémité seulement constitue à cette époque la racine. Cette racine rudimentaire, ou racine primordiale, devient manifeste pendant la germination ; elle est séparée de l'axe ascendant par un plan horizontal (*collet organique*) (voy. ce mot), au-dessus duquel l'axe ascendant (*tige*) s'accroît simultanément par tous ses points à la fois, et au-dessus duquel l'axe descendant (*racine*) ne s'accroît que par son extrémité inférieure.

Dans un certain nombre de cas, la racine primordiale est réduite à l'état de gaine ou *coléorrhize* (voy. ce mot) par une racine plus intérieure qui la traverse suivant son axe. Les plantes dont la racine est munie d'une coléorrhize à l'époque de la germination sont dites *endorrhizes*, et les plantes dont la racine ne présente point de coléorrhize (la racine primordiale s'allongeant en véritable racine et n'étant point transformée en gaine) sont dites *exorrhizes* (j'ai démontré que c'est par erreur que les Monocotylédones ont été regardées comme étant toujours *endorrhizes*, et les Dicotylédones comme étant toujours *exorrhizes*).

Lorsque la racine primordiale, ou même la racine coléorrhizée, s'allonge indéfiniment et s'accroît en diamètre pendant toute la durée de l'existence de la plante, que cette racine soit simple ou qu'elle soit rameuse, elle est dite *pivotante*. Il arrive fréquemment que la partie de la tige située au-dessous des feuilles cotylédonaires se continue insensiblement avec la racine pivotante, et,

à une époque éloignée de la germination, il est difficile de préciser le point où la tige cesse et où la racine commence. Dans le langage descriptif, on désigne fréquemment, sous le nom de *racine*, cet ensemble qui paraît constituer un même organe, bien qu'il appartienne, dans sa partie supérieure, au système ascendant, et dans sa partie inférieure seulement, au système descendant. J'ai donné le nom de *collet apparent* à la ligne (située au niveau de l'insertion des cotylédons) qui sépare la tige proprement dite de cette racine appartenant dans sa partie supérieure au système ascendant.

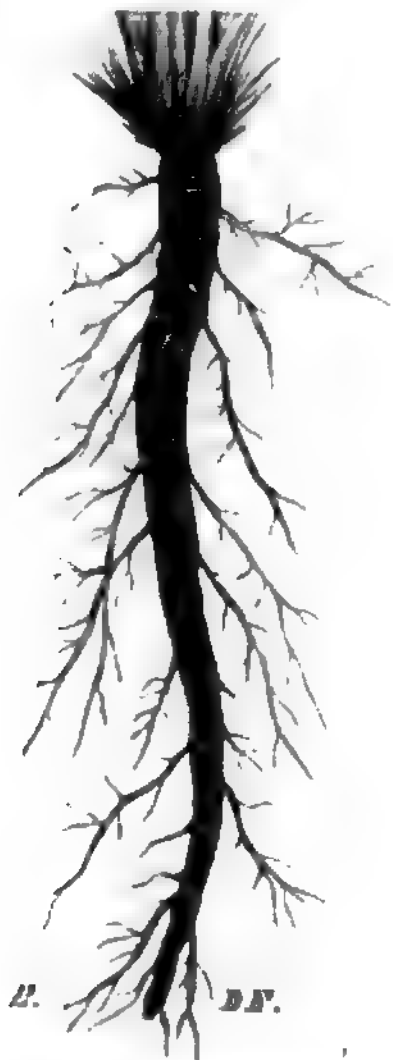


FIG. 1340. — Racine pivotante, simple, de l'*Anacyclus Pyrethrum*.

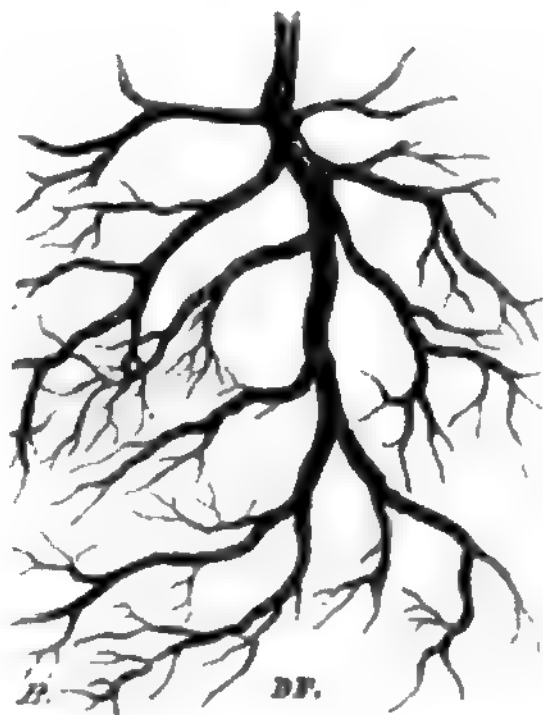


FIG. 1341. — Racine pivotante, rameuse, d'un *Ratanhia*.

Dans un très-grand nombre de cas, la racine primordiale se détruit dès la première période de la germination ou avant la fin de la première année; cette racine est alors remplacée par plusieurs (*racines adventives*) qui naissent autour de la base de la tige (fig. 1342 à 1344). Cette base de tige qui émet des racines adventives est désignée, si elle est courte, sous le nom de *souche cespiteuse* (fig. 1342); si elle est oblique ou horizontale et souterraine dans une assez grande longueur, on lui donne le nom de *rhizome* (fig. 1343, 1344). Les racines qui partent d'une souche sont désignées, surtout si elles sont simples, si (comme cela arrive fréquemment) elles périssent chaque année avec la partie de la tige souterraine qui leur a donné naissance, pour être remplacées par d'autres situées plus haut sur la tige souterraine, et si elles sont simples ou peu ramifiées, sous le nom de *fibres radicales*, et leur ensemble reçoit le nom de *racine fibreuse*; il est plus exact de dire *souche à racines fibreuses*.

Il arrive, dans certains cas, que ces fibres radicales nées sur une tige sou-

terrine sont charnues et renflées dans leur partie moyenne ou dans toute leur longueur; on désigne leur ensemble sous le nom de *racine fasciculée*, et quel-



FIG. 1342. — Souche à racines adventives fasciculées de la Valeriane-officinale.

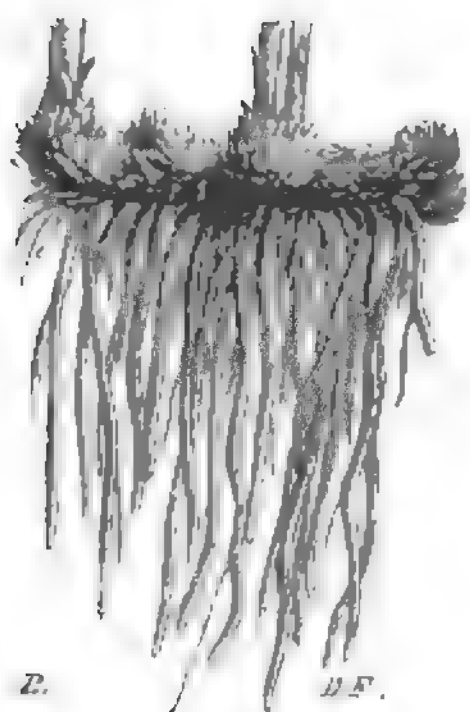


FIG. 1343. — Rhizome à racines adventives fibreuses, espacées, de l'Asperge-commune (*A. officinalis*).



FIG. 1344. — Plante à rhizome grêle traçant, garni de racines adventives fibreuses, du Chiendent (*Triticum repens*).

quefois, si ces fibres sont de petite taille, sous le nom de *racine grumeuse* (*griffe* en termes de jardinage). Les *tiges souterraines* ou *hypogées* (rhizomes), les *bulbes* (fig. 1346) (tiges réduites à un bourgeon à écailles charnues, produisant à sa base des fibres radicales), et les *tubercules* (extrémités de tiges souterraines renflées et charnues, à feuilles réduites à des écailles ou presque nulles, et émet-

tant des racines de la base des bourgeons qu'elles émettent), étaient autrefois considérés comme des racines, et l'on se servait, pour les désigner, du nom de

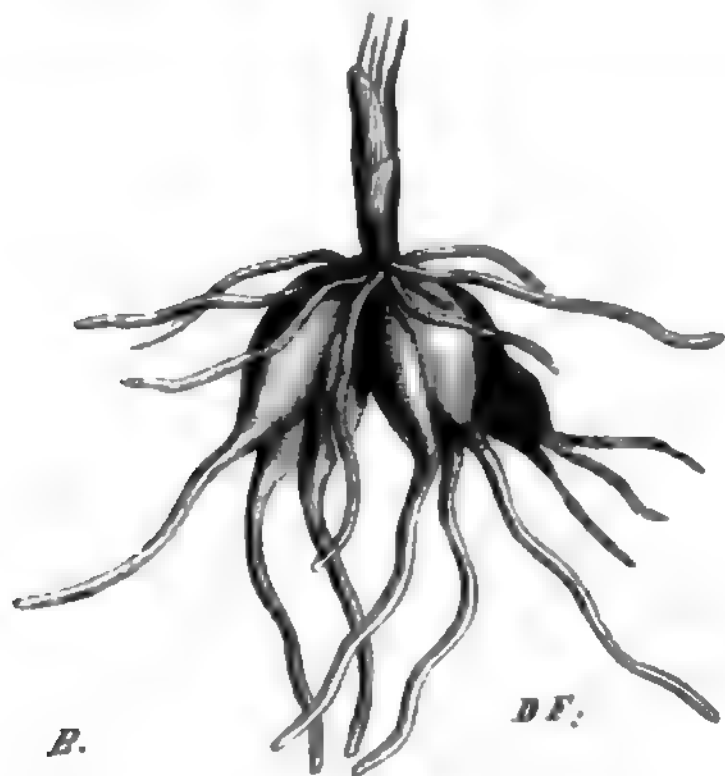


FIG. 1345. — Souche (*ophrydo-bulbe*) de l'*Orchis maculata*, présentant des racines adventives fibreuses adjuvantes.



FIG. 1346. — Bulbe (proportions réduites) du Lis blanc (*Lilium candidum*), à plateau entouré de fibres radicales adventives.

racines bulbeuses ou *tuberculeuses*; on doit dire : *souches bulbeuses*, *tubéreuses*, *émettant des tubercules*, etc. (voy. BULBE, RHIZOME, TUBERCULE, etc.).

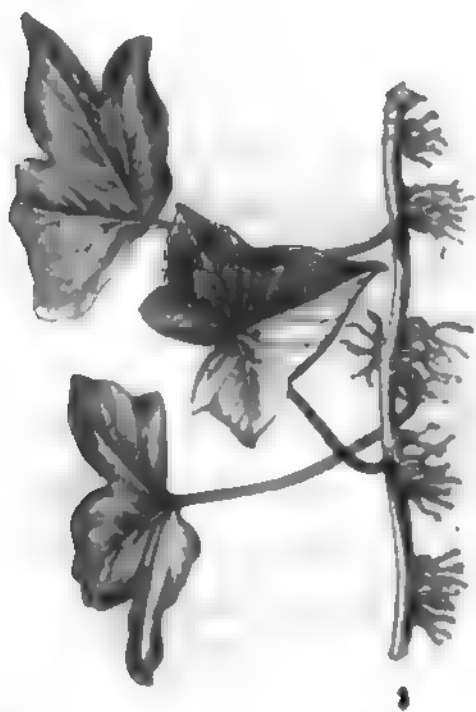


FIG. 1347. — Fragment de tige du Lierre (*Hedera Helix*), présentant des crampons (fibres radicales adventives à développement incomplet).

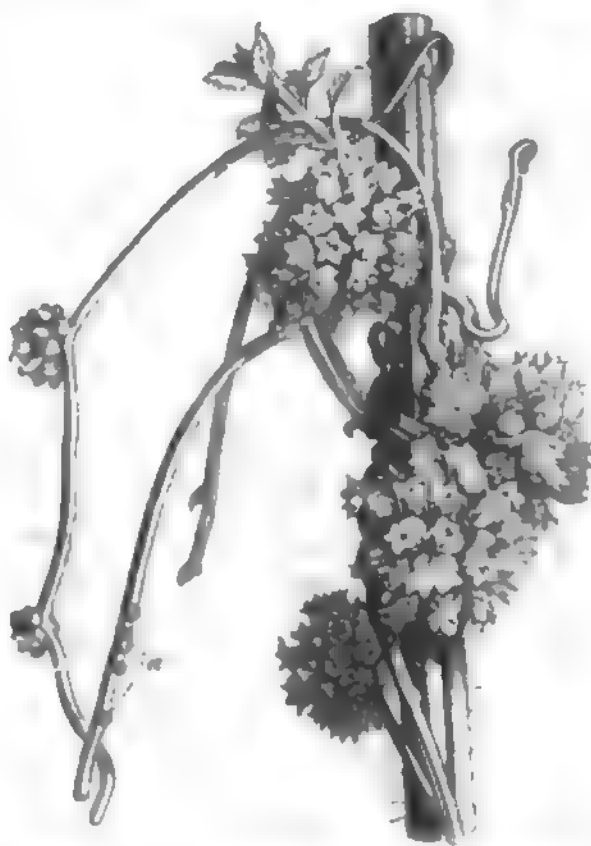


FIG. 1348. — Fragment de plante de *Cuscuta major* (sur un fragment de tige d'Ortie), à tiges filiformes garnies de suçoirs (fibres radicales adventives rudimentaires de forme spéciale).

Les Orchidées de la section des Ophrydées présentent, la plupart (outre un certain nombre de fibres radicales libres) (fig. 1345), des masses radiculaires ren-

fermées dans une sorte de poche ou de sac, aux parois duquel elles sont adhérentes (voy. BULBE); ces racines si curieuses pourraient être dites *invaginées*.

L'usage des racines est : 1° de fixer la plante dans le sol; 2° d'absorber les liquides nutritifs : l'absorption se fait principalement par les extrémités (*spongioles*) des racines ou de leurs divisions (*fibrilles*, *fibres radicales*, *radicelles*); et, 3° dans un grand nombre de cas, de servir de réservoir à des matériaux nutritifs élaborés (certains sucres aqueux ou mucilagineux, la fécule, etc.).

Les racines pivotantes renflées (*racines napiformes*, *dauciformes*), soit annuelles ou bisannuelles (celles de la Carotte et du Navet, par ex.), soit vivaces (chez le *Cyclamen*, par ex., fig. 1301), et les fibres radicales renflées et charnues (celles de certains *Oenanthe* et du *Spiræa Filipendula*, par ex.), renferment des matériaux nutritifs. Les bulbes et les tubercules, qui sont des dépendances de la tige, sont destinés par la nature aux mêmes fonctions physiologiques.

On a donné le nom de *crampons* (fig. 1347) aux racines adventives qui naissent dans toute l'étendue de certaines tiges grimpantes et servent à fixer la plante aux supports qu'elle rencontre. On donne le nom de *suçoirs* (fig. 1348) à des racines appartenant aux plantes parasites; ces suçoirs s'implantent dans l'écorce de la plante sur laquelle le parasite cherche sa nourriture, et en absorbent les sucres au point de l'épuiser et de la faire périr. Les suçoirs appartiennent à des racines proprement dites chez les Orobanches; ils constituent des racines adventives nées çà et là sur la tige chez la Cuscuta. La racine principale et unique du Gui (*Viscum*) est un vaste suçoir qui s'étend en une large couche sous l'écorce de la plante nourrice et victime.

On a désigné sous le nom de *radicelles*, les racines secondaires qui naissent sur les racines pivotantes, et l'on a remarqué (M. Clos a particulièrement fait connaître cette disposition) que ces radicelles naissent sur des lignes longitudinales et parallèles, et que pour une même espèce, et quelquefois chez un même genre, le nombre de ces lignes est à peu près constant.

Nous avons dit que la racine diffère de la tige : 1° par son mode de direction (les racines se dirigent de haut en bas, les tiges se dirigent généralement de bas en haut; il est cependant un grand nombre de tiges horizontales, et quelques-unes sont verticales de haut en bas, voy. TUBERCULE); 2° par son mode d'accroissement (la racine s'allonge par son extrémité seulement). La racine diffère, en outre, de la tige, par l'absence de stomates à la surface de son épiderme, le manque des vaisseaux déroulables désignés sous le nom de *trachées* (au moins dans le plus grand nombre des cas), et souvent par l'absence d'un canal médullaire. Mais la différence la plus importante est l'absence de feuilles dans toute son étendue. Ce caractère permet toujours de distinguer les racines des tiges souterraines (ou rhizomes), qui ont souvent l'aspect de racines, mais sont reconnaissables à la présence des feuilles rudimentaires ou écailles disposées symétriquement dans toute leur longueur et qui laissent des cicatrices plus ou moins visibles quand elles sont détruites. Du reste, de même que la tige est susceptible de produire des racines adventives qui naissent dans diverses circonstances sur divers points de son étendue, de même la racine, dans un grand nombre de cas, est susceptible d'émettre des bourgeons adventifs qui peuvent reproduire la

plante; mais ces bourgeons naissent sans ordre sur les divers points des racines, et diffèrent par conséquent en cela des bourgeons axillaires qui naissent régulièrement sur les tiges. J'ai signalé comme *caractère essentiel et distinguant seul d'une manière absolue* la tige (ou axe ascendant) de la racine, le fait de *ne jamais se terminer par un bourgeon*. Les feuilles qui paraissent naître sur les racines ne naissent donc pas en réalité sur la racine elle-même, elles naissent sur les axes des bourgeons irrégulièrement épars sur les racines.

Il résulte du fait de la production des *racines adventives* chez les tiges, et des *bourgeons adventifs* chez les racines, qu'on peut reproduire un grand nombre de plantes, soit par des boutures faites avec des fragments de la tige, soit par des boutures faites avec des fragments de la racine.

Les racines sont fréquemment revêtues de *poils* qui paraissent servir à augmenter la surface d'absorption ou d'exhalation. J'ai démontré que les racines sont, comme les tiges, susceptibles de présenter des *lenticelles*.

La disposition des faisceaux fibreux, tant chez les Dicotylédones que chez les Monocotylédones, paraît à peu près la même dans les tiges et dans les racines.

Radians. Rayonnant. Se dit des fleurs de la circonférence chez une ombelle ou une ombellule, lorsque ces fleurs sont plus grandes que celles du centre et que leurs pétales sont inégaux, les plus grands étant situés à l'extérieur. Se dit également des fleurons de la circonférence chez les capitules dits radiés, ces fleurons étant ligulés et dirigés en dehors.

RADICAL, *radicalis*. Qui appartient à la racine. — *Fibres radicales*, les divisions les plus grêles des racines. — A l'époque où les tiges souterraines (ou rhizomes) n'étaient pas distinguées des racines, on a donné, chez les plantes herbacées, le nom de *feuilles radicales* aux feuilles foliacées qui naissent de l'extrémité des rhizomes ou même de la base de la tige aérienne. L'expression *feuilles radicales* est commode pour distinguer ces feuilles de celles qui naissent plus haut sur la tige aérienne, et qu'on appelle *feuilles caulinaires* : aussi est-il probable qu'on ne cessera pas de l'employer; seulement, au lieu de lui attribuer le sens ancien de feuilles naissant sur les racines, on doit lui attribuer le sens de feuilles naissant dans le voisinage des racines. — Les feuilles radicales sont presque toujours pétiolées ou atténuées en pétiole, lors même que les feuilles caulinaires sont sessiles. — Les feuilles hypogées (souterraines), rudimentaires, blanchâtres, sessiles, nées sur les rhizomes, sont nommées *écailles* ou *feuilles squamiformes*.

RADICANT, *radicans*. — *Tiges radicales*, les tiges couchées ou grimpantes qui émettent des racines adventives.

Radicatio. Disposition des racines chez une plante.

Radicatus. Qui est pourvu d'une racine; s'oppose à *arrhizus*.

Radicella. Radicelle (voy. ce mot).

RADICELLES, *radicellæ*. Racines secondaires disposées symétriquement, par lignes longitudinales, sur la racine principale. Voy. RACINE.

Radiciflorus. Dont les fleurs naissent d'une tige souterraine et dans le voisinage de la racine. — *Radiciformis*. Qui a la forme d'une racine. Se dit de certaines tiges souterraines qui ont l'aspect d'une racine. — *Radicinus*. Qui est

de la nature des racines. — *Radicosus*. Dont la racine est très-grosse, ou dont les racines sont fortes et nombreuses.

Radicula. Radicule (voy. ce mot).

RADICULE, *radicula*. Dans le style descriptif, on désigne sous ce nom la partie de l'axe qui, chez l'embryon, est située au-dessous de l'insertion de la feuille ou des feuilles cotylédonaire (cotylédons). Cet organe appartient à la tige (ou axe ascendant) dans sa partie supérieure, son extrémité inférieure représente seule la jeune racine. La racine primordiale ne se développe en réalité que pendant la germination. Voy. RACINE.

RADIÉ, *radiatus*. Dont les parties sont disposées comme les rayons d'une roue autour de l'axe. Se dit de certains capitules dont les fleurons du centre sont tubuleux et ceux de la circonférence ligulés (en languette dirigée en dehors). Le capitule est radié chez la Pâquerette (*Bellis perennis*), le Soleil (*Helianthus annuus*), etc.

Radii capituli. Rayons du capitule; fleurons ligulés de la circonférence chez les capitules radiés. — *Radii medullares*. Rayons médullaires. V. MOELLE. — *Radii umbellæ*. Rayons de l'ombelle; pédoncules terminés par les ombellules.

RADIS-ROSE, RADIS-NOIR. Variétés cultivées du *Raphanus sativus* (fam. des Crucifères), plantes appartenant à la culture potagère; le suc est doué de propriétés antiscorbutiques.

Radius. Rayon (voy. ce mot).

Radix. Racine (voy. ce mot).

RAFFLÉSIACÉES. Les trois familles des Rafflésiacées, des Cytinées et des Balanophorées se rattachent à un même type d'organisation tout spécial; l'ensemble constitue la classe des Rhizanthées (Endl.). Ces plantes, d'aspect bizarre et de formes souvent élégantes, vivent en parasites sur les racines des arbres, et, comme la plupart des parasites (comme les Orobanches, par exemple), sont d'une consistance charnue-succulente et d'une coloration à laquelle le vert est étranger; elles sont pourvues d'un système de feuilles rudimentaires, consistant en *écailles* charnues et colorées.

La famille des Rafflésiacées renferme des plantes très-bizarres: elles font l'étonnement du voyageur et l'admiration du naturaliste qui les rencontrent dans les îles de l'archipel indien (à Java et à Sumatra). La structure de ces curieuses plantes se rapproche assez, néanmoins, de celle de notre *Cytinus Hypocistis*, et surtout des espèces du genre voisin, à fleur unique terminale (*Hydnora*). La famille des Rafflésiacées ne renferme que les trois genres *Brugmansia*, *Rafflesia* et *Frostia*. — Une fleur énorme paraît naître directement de la racine d'un arbre qui lui est étranger; de grandes bractées d'un bleu livide embrassent la fleur avant son épanouissement, et lui donnent l'aspect d'un gigantesque Chou-pommé. Cette fleur, lorsqu'elle est épanouie, offre environ un mètre de diamètre; elle est couleur de chair, et exhale une odeur cadavéreuse, les mouches s'y trompent et viennent y déposer leurs œufs: cette fleur est celle du *Rafflesia Arnoldi*. Les *Rafflesia* sont parasites sur les racines des *Cissus*, plantes sarmenteuses-grimpantes de la famille des Ampélidées. La tige des *Rafflesia* est courte et chargée de feuilles squamiformes. La fleur terminale unique est hermaphrodite,

et offre un péricarpe à tube adhérent à l'ovaire, à 5 divisions ; elle présente un disque à bord enroulé qui recouvre le sommet de l'ovaire, et à la circonférence duquel sont insérées des étamines dites multilobées (probablement, groupes d'anthères soudées analogues à la colonne anthérifère du *Cytinus*) ; les lobes s'ouvrent au sommet par un pore terminal. L'ovaire est adhérent et uniloculaire ; à placentas pariétaux, chargés d'ovules très-nombreux (structure analogue à celle de l'ovaire du *Cytinus*). — La structure des *Brugmansia* est voisine de celle des *Rafflesia*, leur fleur est beaucoup moins volumineuse ; ils habitent les mêmes contrées.

RAIE, *linea* (dans les mots composés dérivés du grec, *grammé*). Ligne colorée étroite. — Une ligne creusée se nomme *strie*.

RAIFORT-SAUVAGE (*Cochlearia Armoracia*, F. des Crucifères) (fig. 1349). Plante cultivée comme espèce officinale. Le suc est doué de propriétés antiscor-



FIG. 1349. — Sommité florifère, feuille et fragment de souche du Raifort-sauvage (*Cochlearia Armoracia*).

butiques. — La racine du Raifort râpée est employée comme condiment, comme la racine (coupée en tranches et macérée dans le sel) du Radis-noir (*Raphanus niger*), désigné aussi sous le nom de Raifort.

RAMASSÉ, *glomeratus*, *conglomeratus*. Se dit d'organes rapprochés et comme pelotonnés les uns contre les autres. Cette expression est vague, et n'indique ni la cause ni la nature du rapprochement. Le mot *congloméré*, emprunté du latin, est plus usité : *capituli glomerati*, capitules glomérés ou conglomérés (à pédoncules courts, rapprochés les uns des autres en une masse compacte).

RAMÉAL, *ramealis*, *rameus*. Qui appartient aux rameaux : *folia ramea*, feuilles raméales.

RAMEAU, *ramus*, *ramulus* (fig. 1350). Ce mot s'emploie fréquemment comme synonyme de *branche*. On l'emploie quelquefois aussi exclusivement pour signifier seulement les divisions des branches, et on le traduit alors par *ramulus*.

Ramentum (ce mot signifie littéralement *raclure*). Nom donné aux débris des feuilles non articulées qui persistent sur les tiges ou les rhizomes. Ces débris se composent, soit de la base des pétioles, soit seulement des faisceaux vasculaires des pétioles qui ont l'aspect de filaments brunâtres desséchés. — Nom donné chez les Fougères aux écailles brunâtres dont le pétiole et la nervure moyenne des feuilles sont pourvus.

RAMEUX, *ramosus*. Se dit d'une tige ou d'une branche divisée en plusieurs rameaux. Se dit aussi des organes cylindriques autres que les tiges et les branches, qui sont divisés en rameaux. Ainsi on dit : *poils rameux* (*pili ramosi*).

RAMILLE, *ramulus*. Petit rameau. (Inusité.)

RAMPANT, *repens*, *reptans*. Se dit des tiges couchées sur la terre, et émettant des racines au niveau de l'insertion des feuilles. Ces tiges sont également désignées par l'expression de *couchées-radicantes*.

RAMULAIRE, *ramularis*. Qui appartient au rameau, qui est de la nature du rameau. Épines ramulaires, celles qui sont la terminaison de certains rameaux avortés, comme chez le Poirier-sauvage, l'Aubépine, le Prunier-épineux.

RANGS. — *Étamines disposées sur deux rangs*, en deux cercles concentriques, constituant deux verticilles. — *Feuilles disposées sur deux rangs*, selon deux lignes longitudinales opposées, feuilles distiques.

RAPHÉ, *raphe*. On désigne sous ce nom, chez les graines provenant d'un ovule réfléchi, la ligne saillante qui commence au *hile* et aboutit à la *chalaze*. Voy. CHALAZE, GRAINE, HILE, OVULE.

RAPHIDES. Substances cristallisées qu'on rencontre fréquemment dans les cellules et les lacunes chez un grand nombre de végétaux.

RAPIFORME, *rapiformis*. Qui présente une forme analogue à celle de la racine du *Brassica Rapa* var. *depressa*. Cette forme est également dite *turbinée* (*turbinata*) : c'est la forme d'une toupie ou d'un navet déprimé.

RAPPROCHÉ, *approximatus*. Se dit d'objets plus rapprochés que dans les cas les plus fréquents.

RAQUETTE (*Opuntia Ficus-indica*). Plante grasse décorative, à fruits comestibles, de la famille des Cactées. Voy. FIGUR-D'INDE.

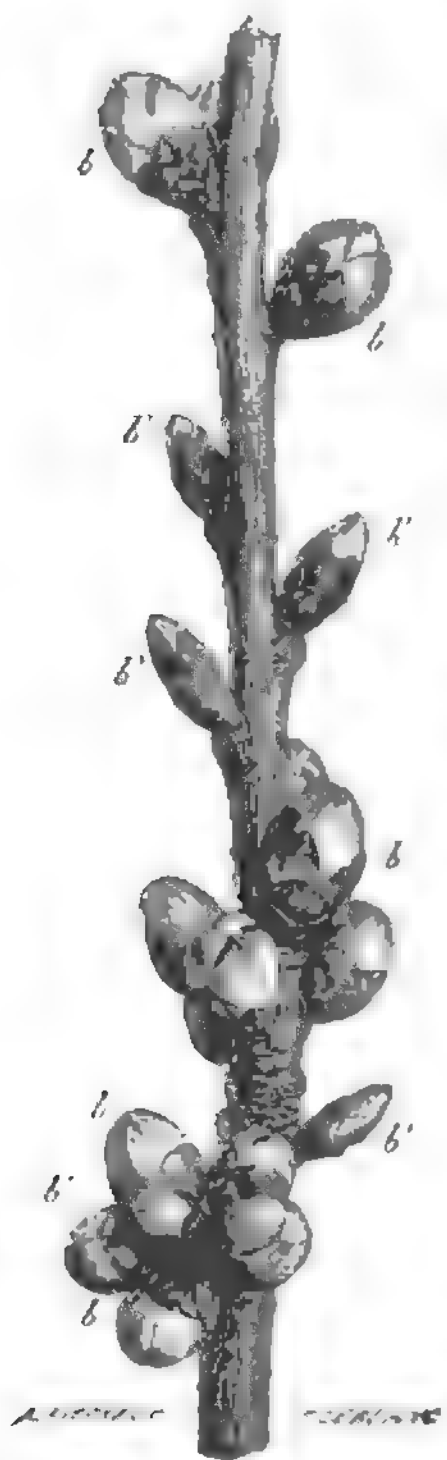


FIG. 1350. — Rameau florifère en boutons du Cerisier (*Cerasus avium*).

RARE, *rarus*. S'oppose à *fréquent* (*frequens*), à *commun* (*communis*), ou à *abondant* (*abundans*, *creber*).

RATANHIA ou **RATANIA**. Racine ligneuse pivotante-rameuse d'un arbuste (fig. 1351) du Pérou, de la famille des Polygalées : le *Krameria triandra*, dont on extrait une substance analogue au tannin. L'écorce de cette racine est fortement astringente, sans amertume ; c'est un médicament très-usité à l'extérieur contre les hémorrhagies, et à l'intérieur contre la dysenterie, la diarrhée, la leucorrhée et la blennorrhagie.

RAYON, *radius*. Nom donné à divers organes disposés comme les rayons d'une roue autour de l'axe.

RAYONNANT, *radians*. — Voy. ce mot.

RAYONS DU CAPITULE, *radii capituli*. Fleurons de la circonférence chez les capitules radiés.

RAYONS MÉDULLAIRES, *radii medullares*. Expansions médullaires en forme de lames, qui partent de la moelle en rayonnant vers la circonférence, et séparent les faisceaux fibro-vasculaires dans les tiges des Dicotylédones. Voy. **MOELLE**.

RAYONS DE L'OMBELLE, *radii umbellæ*. Pédoncules secondaires qui constituent la charpente de l'ombelle, se terminent par un certain nombre de pédicelles uniflores partant du même point et dont la réunion constitue l'ombellule.

RÉAUMURIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, renfermant quelques arbrisseaux de l'Asie moyenne. Les Réaumuriacées sont intermédiaires par leurs caractères entre les Hypéricinées et les Tamariscinées.

Recens. Récent, nouveau. Se dit d'une plante ou d'un organe qui n'est point encore détérioré, qui n'est pas desséché.

RÉCEPTACLE DU CAPITULE, *receptaculum* = Phoranthé (Cl. Rich.), Clinanthe (Cass.). Extrémité élargie du pédoncule (fig. 1352) portant les bractées qui constituent l'involucre et les fleurs qui constituent la partie essentielle du capitule. Le réceptacle est susceptible d'être *linéaire*, *cylindrique*, *conique*, *hémisphérique*, *convexe*, *plan*, *concave*, et même *tubuleux*. Voy. **INFLORESCENCE**.

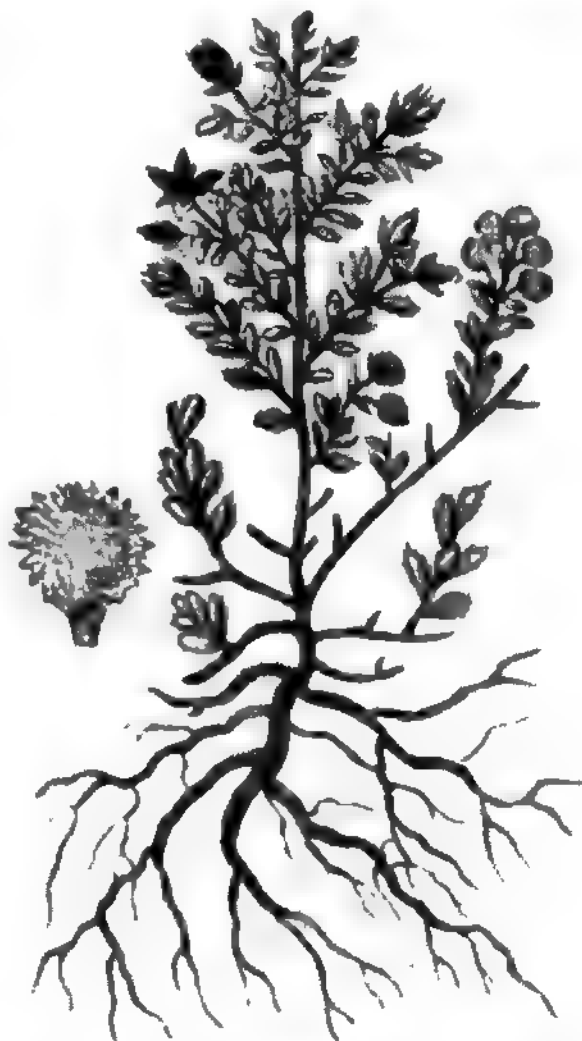


FIG. 1351. — Ratanhia (*Krameria triandra*), proportions réduites.



FIG. 1352. — Coupe du réceptacle (les fleurons ou les akènes sont enlevés) d'un capitule de *Cirsium*.

RÉCEPTACLE DE LA FLEUR, *receptaculum*, *torus*. Extrémité du pédicelle qui donne insertion aux divers verticilles qui constituent la fleur.

RÉCEPTACLE CHEZ LES CRYPTOGAMES. Ce mot a un sens beaucoup moins bien déterminé en cryptogamie qu'en phanérogamie. C'est bien toujours la partie de la plante qui donne naissance aux organes de la fructification, les porte ou les renferme; mais chez les êtres inférieurs, dans la classe des Champignons, par exemple, les organes et les fonctions sont moins nettement localisés que chez les Phanérogames, et le réceptacle est tantôt une partie de leur surface externe ou interne, tantôt une de ces deux surfaces tout entières. Il est donc impossible de donner les caractères généraux de ces réceptacles, qui doivent être décrits à l'occasion de chaque type d'organisation. Le réceptacle des Champignons est souvent le Champignon charnu tout entier, à la réserve de son *mycélium* filamenteux : c'est la surface du *chapeau* dans les *Pezizes*, les *lames* chez les *Agarics*, les *tubes* chez les *Bolets*, l'intérieur du Champignon chez les *Lycoperdon* et les *Geaster*, etc. De là une synonymie des plus compliquées pour des organes de formes si diverses.

M. Lévillé indique les dénominations suivantes : *Acetabulum*, *aggedula*, *area*, *ascoma*, *calyx*, *capitulum*, *capsula*, *cellula*, *cephalophorum*, *clavula*, *conceptacle*, *corpus*, *coque*, *cratera*, *cupula*, *discus*, *epiperidium*, *excipulum*, *globuli*, *lamina*, *peridium*, *pileolus*, *pileus*, *pseudostroma*, *pyrenium*, *rami*, *receptaculum* (Gleditsch), *sphaerula*, *sporangium*, *sporidochium*, *stroma* (Fries), *subiculum*, *thecæ*, *truncus*, *tubercule*, *umbraculum*, *uterus*, *vertex*, etc.

Les réceptacles coriaces ou cornés ont plus spécialement reçu le nom de *perithecium* (soit chez les Champignons, soit chez les Lichens); les réceptacles membraneux et secs, ordinairement remplis de spores pulvérulentes, ont reçu le nom de *peridium*.

RECHERCHE DES PLANTES. — Voy. HERBORISATIONS.

Reclinatus. Renversé, dont l'extrémité est courbée ou inclinée vers le bas.

RÉCOLTE DES PLANTES. — Voy. HERBORISATIONS.

Reconditus. Caché, renfermé, enveloppé.

RECOURBÉ, *repandus*, *curvatus*. Se dit d'un organe d'abord droit, puis courbé dans sa partie supérieure. Recourbé en dedans ou à courbure regardant en haut, *incurvé* (*incurvatus*). Recourbé en dehors ou à courbure regardant en bas, *recurvé* (*recurvatus*).

Rectangulus. Se dit d'organes qui font des angles droits par leur rencontre.

RECTINERVÉES (FEUILLES), *folia rectinervia*. Feuilles dont les nervures sont parallèles et droites depuis leur naissance jusqu'au voisinage de leur sommet, où elles deviennent convergentes (ex. les Graminées).

RECTISÉRIÉES (FEUILLES), *folia rectiseriata*. Qui sont disposées en séries rectilignes.

Rectiusculus. Presque droit.

Rectus. Droit. S'oppose à *courbé* (*curvus*); *sinueux* (*sinuosus*). Voy. DROIT.

RÉCURVÉ. Recourbé en dehors, ou à courbure regardant en bas.

Recutitus. Écorché, écorcé; dont l'épiderme ou l'écorce s'est détachée par lambeaux.

REDRESSÉ = Ascendant, *ascendens*. Se dit d'une tige ou autre organe horizontal à la base, puis coudé et dressé perpendiculairement dans le reste de sa longueur. Voy. ASCENDANT.

Reductus. Réduit à... : *folia ad squamas reducta*, feuilles réduites à des écailles (par exemple chez les Orobanches et les *Lathræa*).

Referens. Se rapprochant de..., ressemblant à...

RÉFLÉCHI, *reflexus*. Se dit d'un organe qui retombe le long de son support ou le long de l'axe auquel il est attaché. Les sépales sont réfléchis sur le pédicelle chez le *Ranunculus bulbosus*.

RÉFLÉCHI ou **ANATROPE** (OVULE). L'ovule réfléchi (fig. 1353) est décrit comme étant soudé avec son funicule, sur lequel il retombe comme la lame d'un couteau retombe sur son manche. Le point où le funicule devient libre est nommé *hile apparent* ; l'étendue dans laquelle le funicule est soudé avec l'ovule est désignée sous le nom de *raphé*, et l'on donne le nom de *chalaze*, ou *hile interne*, au point où se termine le raphé, et qui correspond à l'extrémité de l'ovule ou de la graine, extrémité dite *sommet apparent*, par opposition au *sommet organique* (exostome ou micropyle), situé à l'extrémité opposée.

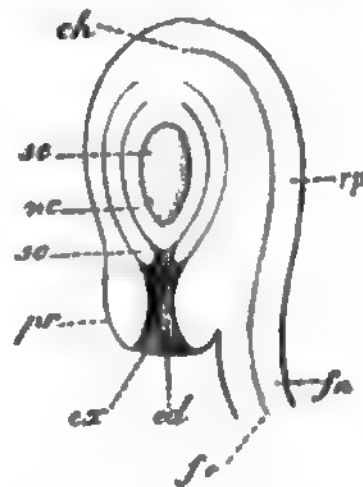


FIG. 1353. — Ovule réfléchi (grossi) chez une Pipéracée. (Voy. l'explication des détails à OVULE.)

J'attribue la forme de l'ovule réfléchi, non pas à une soudure de l'ovule avec le funicule, mais à un excès de développement au niveau du hile, ce hile finissant par occuper toute l'étendue qui sépare le hile apparent de la chalaze, c'est-à-dire constituant le raphé. L'expression *réfléchi* peint donc l'apparence et non la réalité ; ce genre d'ovule serait mieux nommé *raphéique* (*raphicus*). — Les ovules réfléchis sont les plus fréquents dans toute la série des végétaux phanérogames.

Un type qui diffère du type réfléchi par une moindre longueur du raphé, qui n'occupe que la moitié de la longueur de l'ovule ou de la graine, est désigné par l'épithète de *semi-réfléchi* ou *semi-anatrope*. Un autre type qui participe de l'ovule courbé et de l'ovule semi-réfléchi a été désigné sous le nom d'*ovule amphitrope*.

RÉFRACTÉ, *refractus*. Qui est réfléchi brusquement dès la base, comme en raison d'une cassure. Les pédicelles fructifères de la fausse ombelle de l'*Holosteum umbellatum* sont *réfractés*.

RÉGLISSE (*Glycyrrhiza glabra*, famille des Papilionacées) (fig. 1354). Nos Papilionacées indigènes ou naturalisées ne fournissent aucun médicament important, si ce n'est la racine de Réglisse. La Réglisse est spontanée dans l'Europe méridionale ; c'est l'Espagne qui en fournit la plus grande quantité au commerce. Le rhizome contient une matière sucrée et mucilagineuse, soluble dans l'eau et douée de propriétés adoucissantes et pectorales. Dans la décoction se trouve dissoute, avec la matière sucrée, une matière âcre et nauséuse dont la

saveur est désagréable; on doit donc préparer la racine par infusion, et même par simple macération dans l'eau froide. L'infusion de racine de Réglisse, unie à la décoction de chiendent, constitue la tisane la plus usitée (c'est la tisane

des hôpitaux); des marchands en plein vent la vendent, l'été, comme boisson rafraîchissante (le *coco*). Le suc condensé constitue des tablettes pectorales connues sous les noms de *pâte* et de *suc* ou *jus-de-réglisse* ou *sucré-noir*.



FIG. 1354. — Réglisse officinale (*Glycyrrhiza glabra*), rameau florifère (proportions réduites).

RÈGNE VÉGÉTAL COMPARÉ AU RÈGNE ANIMAL. — Les caractères des êtres organisés dont l'ensemble constitue le *règne végétal* et le *règne animal* peuvent se résumer en un seul mot, *la vie*. — Tandis que les *corps inorganiques* (les minéraux) ne s'accroissent que par *agrégation*, et que leurs espèces ne sont que des *dépôts inertes* divisibles en *fragments*, les *corps organisés*, ou *corps vivants*, sont des êtres *actifs*, divisibles en *organes*, composés de *tissus* qui s'accroissent par *assimilation*, et dont les espèces sont constituées chacune par un groupe d'*individus* qui se multiplient et se succèdent par voie de *génération*.

L'assimilation est ce phénomène mystérieux en vertu duquel un corps organisé ou vivant s'accroît ou se renouvelle (se nourrit) en même temps dans tous les points de sa substance. Sous l'influence de cette force puissante, les molécules constitutives d'un corps organisé ne sont jamais (du moins pendant ses périodes d'activité) toutes en repos; ces molécules sont puisées au dehors, déposées dans les tissus, puis expulsées par un mouvement indéfini de circulation.

Les êtres organisés se nourrissent, s'accroissent, se multiplient; ils présentent chacun, non-seulement des formes spéciales, mais un volume déterminé. L'espèce s'y compose d'individus complets, lesquels se reproduisent ordinairement semblables (par génération); l'ensemble des espèces constitue le monde des êtres organisés. — Le monde des êtres organisés comprend deux grands règnes parallèles : le *règne* (ou monde) *végétal* et le *règne* (ou monde) *animal*. Les naturalistes se sont généralement appliqués à faire ressortir les *différences essentielles* qui caractérisent ces règnes; je me propose, au contraire, dans cet examen sommaire, d'insister sur les *analogies* et les *similitudes* qu'ils présentent, tant dans les formes de leurs *organes* ou de leurs *appareils* que dans les *fonctions physiologiques*, dont l'ensemble constitue, soit la *vie animale*, soit la *vie végétale*.

Les fonctions physiologiques exécutées par les organes ou appareils dans la

série des espèces de *tous les êtres organisés* (végétaux et animaux) s'exécutent sous l'influence du principe d'action désigné, tantôt sous le nom de *force vitale*, tantôt sous le nom de *force de l'innervation*. — L'appareil de l'innervation offre d'autant plus de développement, qu'on l'observe dans les classes les plus élevées de l'échelle du monde organique (chez les animaux supérieurs, il se compose de l'encéphale ou cerveau, et de ses annexes et dépendances; plus, du système ganglionnaire [grand sympathique], annexé lui-même au précédent, et qui préside aux fonctions de la vie dite, chez les animaux, *végétative*).

L'appareil de l'innervation, si complet et si développé dans l'embranchement des animaux vertébrés, s'affaiblit déjà, comme importance, dans les classes inférieures de cet embranchement; très-complexe encore cependant chez les articulés et les mollusques, il se simplifie de plus en plus chez les rayonnés, et devient assez vague chez les microzoaires.

Dans le règne végétal, les lois de l'analogie nous portent à admettre que l'appareil de l'innervation (très-affaibli déjà dans les classes inférieures du règne animal) tend à s'effacer, mais qu'il en subsiste cependant des traces, et que cet appareil, très-simplifié, très-raréfié, si je puis m'exprimer ainsi, existe encore virtuellement. — En effet, les fonctions de la *vie végétative* (fonctions de respiration, d'assimilation, d'*ovulation*) présentent dans les deux règnes, non pas seulement des ressemblances apparentes, mais de la similitude et presque de l'identité, et l'on doit être, par conséquent, porté à admettre que, dans les deux règnes, un même agent physiologique met en jeu les mêmes fonctions vitales. — On pourrait, je suppose, se représenter l'appareil de l'innervation chez les végétaux comme un système ganglionnaire, un *grand sympathique à l'état plus ou moins latent*; latent pour les observateurs, mais constitué très-probablement, soit par des courants liquides, soit par des tissus solides dont nous pouvons connaître les formes sans avoir pu encore en constater l'action sur la mise en jeu des fonctions.

Dans le règne animal, les fonctions d'assimilation comprennent : absorption, digestion, sécrétion, nutrition, circulation et respiration. A ces fonctions s'ajoutent celles de la reproduction, et enfin les fonctions de locomotion ou de mouvement volontaire (fonctions de relation). — Signalons les dissemblances, mais surtout les analogies ou ressemblances qui existent pour chacune de ces fonctions dans le règne animal et dans le règne végétal.

La *respiration des animaux* supérieurs a lieu dans l'air par des *poumons*, tubes très-ramifiés, à ramifications groupées en masses et terminées en très-petites cellules; dans ces cellules, l'air inspiré se trouve en rapport, à travers l'épaisseur d'une très-mince membrane, avec le sang veineux apporté par les veines pulmonaires, et qui, par cette action, est transformé en sang artériel (en d'autres termes, chez les animaux, le sang se dépouille, par l'acte de la respiration, d'un excès d'acide carbonique qu'il rapporte des diverses régions du corps, et s'enrichit d'une nouvelle quantité d'oxygène); le sang ainsi révivifié, emporté par le réseau artériel, va dans toutes les régions du corps fournir de nouveaux matériaux à la nutrition. — L'appareil respiratoire des animaux qui

vivent dans l'eau présente une autre forme : les vaisseaux sanguins rampent sur des membranes extérieures en contact avec le liquide contenant de l'air (cet appareil respiratoire a reçu le nom de *branchies*). — Chez les animaux inférieurs (insectes, annélides, etc.), les tubes respiratoires sont moins ramifiés ; ils sont distants entre eux ou isolés (ils ont reçu le nom de *trachées*). Si ces animaux vivent dans l'eau, ces tubes remplissent les fonctions des branchies, et se prolongent souvent au dehors sous la forme de pinceaux.

La *respiration chez les végétaux* a lieu par un mécanisme analogue, mais les organes en sont plus simples. Ces organes respiratoires, qui ont reçu le nom de *stomates* (du mot grec *στόμα*, bouche), se composent d'une multitude de petites chambres à air situées sous l'épiderme des feuilles. Chacune de ces *chambres* ou *lacunes* est mise en communication avec l'air extérieur au moyen d'une petite ouverture laissée entre deux cellules d'une forme spéciale et dont le rapprochement constitue *deux lèvres*. C'est dans ces petites bouches que l'air se met en rapport, à travers les parois cellulaires, avec les liquides séreux qui exhalent (pendant la durée du jour) un excès de gaz oxygène, et absorbent en revanche une certaine quantité d'acide carbonique. L'opération chimique inverse a lieu dans le règne animal : admirable échange entre les êtres des deux règnes, car c'est de cet échange incessant que résulte l'équilibre de composition de l'air respirable qui constitue l'atmosphère terrestre.

Les *fonctions de nutrition et de circulation* sont très-complexes dans le règne animal. Elles se composent : 1° de l'acte volontaire de la déglutition, et de l'introduction de substances alimentaires liquides ou solides dans une cavité spéciale, l'estomac ; 2° de fonctions physiologiques qui ne sont pas sous la dépendance de la volonté, savoir : la digestion ou réduction des matières alimentaires introduites dans la cavité digestive en diverses substances, dont une partie est rejetée comme inutile, et dont l'autre partie, propre à être assimilée, est portée par les vaisseaux absorbants (dits *vaisseaux lymphatiques*) dans la masse du sang ou liquide nourricier, que le système vasculaire (vaisseaux veineux et artériels) distribue dans toute la trame organique (les substances alimentaires sont ainsi transformées en liquide nourricier dans le tube digestif : l'estomac, ses dépendances intestinales et leurs annexes) au moyen de liquides particuliers, sortes de réactifs, fournis par plusieurs organes sécréteurs : glandes salivaires, foie, pancréas, etc. ; et aussi à l'aide d'une sorte de trituration et de coction à un certain degré de température. Les matières alimentaires sont ainsi réduites et transformées en diverses substances dont une partie est rejetée comme inutile, et dont l'autre partie, propre à être assimilée, est portée par les vaisseaux absorbants (ou lymphatiques) dans la masse du sang (ou liquide nourricier), que le système vasculaire (artères, veines et vaisseaux capillaires) distribue dans toute la trame organique. — Ce système vasculaire constitue à lui seul un appareil dont un organe central, le cœur, par une série de contractions et de dilatations alternatives, lance, par les tubes artériels, le sang révivifié par l'acte respiratoire, dans toutes les parties de l'organisme, et aspire par les tubes veineux le sang épuisé, qu'il renvoie au poumon pour y subir de nouveau l'influence de l'air. — Ce double système digestif et circulatoire (de même que les autres systèmes de l'orga-

nisme) se simplifie et s'affaiblit, de degré en degré, dans les classes inférieures de la série animale, jusqu'à ces productions ambiguës, intermédiaires, hésitantes entre les deux règnes, où les organes de la digestion et de la circulation paraissent manquer absolument ; productions qui ne sont plus que des masses presque homogènes, dont les fonctions paraissent réduites aux phénomènes d'absorption et d'assimilation, et chez lesquelles des mouvements de translation spontanés, capricieux, volontaires, décèlent seuls la nature animale.

Les fonctions de nutrition et de circulation paraissent être d'une simplicité beaucoup plus grande chez les végétaux que chez les animaux ; elles nous sont encore cependant moins connues. — Les végétaux n'ont pas de cavité digestive, d'estomac, d'intestin : aussi ne peuvent-ils pas absorber d'aliments solides ; ils n'absorbent que de l'eau tenant ou non diverses substances en dissolution. Cette eau s'introduit par l'extrémité des racines, d'où elle monte dans le corps des racines, puis dans la tige, les branches, les rameaux et les feuilles. Les forces qui déterminent l'ascension de l'eau dans toutes les parties de la plante sont : l'endosmose et la capillarité (l'attraction s'exerçant dans des conditions particulières) ; l'action exhalante des feuilles produit aussi, pendant certaines périodes de la végétation, une sorte de succion qui facilite le mouvement d'ascension de l'eau. — Les liquides ascendants, arrivés dans les feuilles, y subissent l'action de l'air au moyen des petits, mais innombrables, organes stomatiques, et cet acte respiratoire les charge d'une certaine quantité de carbone ; puis, ainsi modifiés, et sans doute concentrés par l'évaporation ou exhalation, les liquides passent à l'état de sève.

La sève fournit la substance de l'accroissement des feuilles et du prolongement qui s'étend au-dessous de leur point d'insertion, et qu'on nomme *décurrence*. L'ensemble de ces décurrences constitue, en grande partie, l'axe du jeune rameau (bourgeon développé), et accroissent, de haut en bas, son diamètre. La substance séveuse, à l'état de liquide gélatineux, continue à descendre à l'intérieur des branches, puis de la tige principale et des racines, entre le bois et l'écorce, où elle forme d'abord (chez les tiges dicotylées) une couche mucilagineuse unique (*cambium*) qui ne tarde pas à s'organiser en deux couches distinctes. L'une de ces deux couches (la plus profonde) s'ajoute au bois précédemment formé, et offre la même structure que lui (c'est la couche externe de l'aubier) ; l'autre couche (partie externe de la masse gélatineuse de la sève descendante) s'ajoute à la face interne de l'écorce, et présente la même structure que la couche d'écorce qui l'a précédée (c'est la couche interne du liber). — Si nous commençons à connaître l'emploi définitif des substances séveuses, dans l'économie végétale, nous devons avouer que nous n'avons encore que des notions très-peu précises sur le mécanisme des fonctions de nutrition ou de circulation, qui peut appartenir à chacun des divers tissus végétaux. Ces tissus se composent de la réunion de petits organes, dits *organes élémentaires*, parfaitement étudiés et assez bien connus au point de vue de leurs formes spéciales et de leurs situations relatives (cellules de formes diverses, fibres ou clostres, trachées déroulables, vaisseaux ponctués, vaisseaux rayés, vaisseaux scalariformes, vaisseaux laticifères, etc.). Il est hors de doute, cependant, que ces organes, de formes dif-

férentes, sont affectés chacun à un usage physiologique spécial. L'avenir réserve sans doute à nos continuateurs la solution de ces intéressants problèmes (1).

Fonctions de reproduction. — Il semble que la forme embryonnaire de l'individu se rattache, dans le vaste ensemble des deux règnes organiques, soit au même type primordial, soit à des types nombreux, mais voisins dans leur simplicité, et que les formes embryonnaires ou préembryonnaires de l'individu, dans les types actuels, aient en quelque sorte conservé l'empreinte des formes simples propres aux types primordiaux des créations primitives. Les lois de l'analogie me portent à admettre que ces types primordiaux ne furent (même pour les formes qu'une série d'évolutions ont portées à un haut degré de complication organique pendant les temps qui ont précédé l'époque actuelle), ne furent, dis-je, que de très-simples organismes monocellulaires, analogues, au point de vue de la forme, aux plus simples des microzoaires ou des microphytes, sortes de vésicules préembryonnaires.

Le moins multiple des deux grands types végétal et animal (à l'état où nous les connaissons aujourd'hui), dans ses manifestations morphologiques, paraît être le règne animal; en effet, dans toute ou presque toute la série animale actuelle, les corpuscules reproducteurs mâles (fécondateurs des ovules) sont des animalcules dits *spermatozoaires*, dont la vie (l'animalité) paraît être (pendant une certaine durée) assez complète et indépendante. — Dans la plupart des classes dites inférieures du règne végétal (les classes cryptogamiques), la fécondation de l'ovule (ou de l'analogue de l'ovule) s'opère d'une manière analogue : par l'action de corpuscules de forme déterminée munis d'appendices réguliers en forme de cils ou de tentacules, petits êtres vivants et indépendants, véritables animalcules dits spermatozoïdes ou anthérozoïdes, et qui paraissent tout à fait analogues aux spermatozoaires du règne animal. — Dans les classes dites supérieures du règne végétal, au contraire, dans les classes phanérogamiques (où la plante est regardée comme parvenant aux plus hautes limites de l'évolution végétale), les spermatozoïdes n'existent pas, ils paraissent être remplacés par les granulations de fovilla du granule pollinique, granulations qui paraissent beaucoup moins animalisées que les anthérozoïdes des Fougères, des Mousses et des Algues, etc. — Tellement que les végétaux regardés comme inférieurs en organisation auraient, au contraire, cette dignité de se rapprocher le plus possible du règne animal, dans les importantes fonctions de la reproduction, tandis que les végétaux des classes supérieures s'éloigneraient, au contraire, le plus possible, du règne animal, en atteignant au maximum de leur expansion typique.

(1) Nous ne pénétrons pas, relativement, beaucoup plus avant dans la connaissance intime des actes de la physiologie animale. Nous savons bien que les glandes salivaires sécrètent la salive, le pancréas le suc pancréatique, le foie la bile, etc., et que ces liquides jouent un rôle important dans la digestion; nous connaissons, grâce au microscope, l'admirable structure intime de chacun de ces tissus sécréteurs, appareils chimiques des plus compliqués, fonctionnant sous la mystérieuse impulsion de la vie. Mais comment, par quel procédé mécanique, chimique, électro-magnétique, ou autre, les cellules et les vaisseaux ou tubes, dont la forme et l'arrangement sont si variés dans les divers tissus glandulaires, extraient-ils ces divers produits (sécrétions et excrétions) d'un même liquide générateur, le sang?... Nous l'ignorons absolument!

Un individu complet (autant dans le règne végétal que dans le règne animal) se compose très-généralement de deux individus unisexués appartenant à deux sexes distincts, dont l'union est indispensable à la reproduction d'individus semblables à eux; ces individus, partiels ou unisexués (soit isolés, soit groupés en individualités collectives chez la plupart des végétaux et chez certaines classes inférieures du règne animal), perpétuent, par le produit de leur union, le type spécifique dont ils sont les représentants.

Cette reproduction peut donner lieu à une descendance d'individus dont les formes sont exactement semblables (à des différences individuelles près) à celles des parents, et pendant un nombre indéterminé de générations; comme aussi, sous certaines influences (les habitudes, la nourriture, le climat, l'éducation, etc.), des formes différentes dans certaines limites peuvent être produites, et ces formes constituer de nouvelles variétés auxquelles on donne le nom de *racés* lorsqu'elles se fixent et se perpétuent. Ces races, lorsqu'elles sont très-caractérisées, diffèrent bien peu de ce qu'on nomme de véritables *espèces*. — J'admets que les diverses espèces, dans chaque genre, ont été vraisemblablement produites dans la nature par un procédé analogue, c'est-à-dire par déviations de formes dans la descendance d'une seule ou de plusieurs espèces typiques, les premières espèces d'un groupe de genres naturels ayant pu provenir elles-mêmes d'un type spécifique unique, type provenu lui-même (par gradation dans les générations successives) d'une forme originairement très-simple; en un mot, d'une *cellule primordiale*.

- Dans le règne animal, un attrait irrésistible porte les deux individus diversement sexués (ou individus partiels) à s'unir en un être binaire complet; dans le règne végétal, l'entraînement paraît être (dans certains cas au moins) absolument le même. Cet entraînement est-il accompagné, chez les plantes, sinon d'un sentiment, du moins d'une sensation? Je serais tenté de le croire. Quoi qu'il en soit, dans l'un et dans l'autre règne, l'entraînement d'un sexe vers l'autre me paraît, au point de vue physique, le résultat de l'état électrique ou électro-magnétique contraire dans les deux êtres unisexués. — Fait bien digne d'attention: de même que, dans le monde animal, la femelle provoque, mais reste passive, tandis que le mâle seul est agressif, de même, dans le monde végétal, c'est aussi l'étamine qui (dans les cas où le filet est contractile) se précipite sur le stigmate.

Dans le règne animal comme dans le règne végétal, le sexe mâle et le sexe femelle contribuent à la production définitive de l'embryon, à la constitution duquel sont indispensables: 1° l'élément fourni par le premier des deux sexes, savoir: cellules de formes spéciales et ordinairement animées d'un mouvement spontané (pour le règne animal, *spermatozoaires*; pour le règne végétal, *spermatozoïdes* ou *anthérozoïdes* et granules polliniques); et 2° l'élément fourni par le deuxième sexe, élément qui, chez les végétaux comme chez les animaux, consiste en un *ovule* (œuf à l'état jeune) protégé par des téguments, et dans lequel se développe l'embryon entouré des matériaux alimentaires nécessaires à sa croissance. — L'ovule devenu œuf ou graine, la plantule trouve dans le péri-sperme ou dans les cotylédons le liquide préparé pour sa nourriture, et le jeune

animal trouve ce liquide nourricier (s'il est ovipare) préparé dans l'œuf, ou (s'il est vivipare) dans le sang (nutrition placentaire), puis dans le lait maternel.

Spontanéité d'action, ou mouvements volontaires. — Les espèces dont se compose le règne animal doivent, en général, aller à la recherche de leur subsistance ; aussi (à part de rares exceptions, et dans ses degrés les plus inférieurs) l'animal est-il pourvu de la faculté de se mouvoir volontairement et de se transporter d'un lieu dans un autre, en vertu de la fonction dite de locomotion, dont le mouvement de progression (la marche) est le terme le plus élevé. — Les végétaux, au contraire, fixés au sol par leurs racines, attendent que la nourriture arrive à eux ; ils ne peuvent pas plus aller au-devant de ce qui leur est utile qu'ils ne peuvent, par la fuite, se soustraire au danger. De cette disposition résulte la différence essentielle la plus marquée entre les deux règnes : mouvement de locomotion spontané dans le règne animal ; absence de mouvement spontané dans le règne végétal ; — et ce caractère en entraîne, en détermine un second plus essentiel encore : la plante, ne pouvant se soustraire au danger, devait, dans le plan si sage de la nature, n'être pas accessible à la douleur ; de là, dans le règne végétal, l'absence (généralement *presque* complète) de la sensibilité, de ce don merveilleux si développé dans les régions supérieures du règne animal. Je dis absence *presque* complète, et non absence complète de sensibilité chez les végétaux. Les curieux phénomènes désignés sous le nom de sommeil des feuilles et sommeil des fleurs (voy. SOMMEIL), chez les végétaux de certains types élevés, dénotent dans ces êtres vivants quelque chose de plus que le phénomène physique ou automatique de la contractilité ; peut-être le mot *irritabilité* (employé généralement) ne dit-il pas assez.

En descendant aux degrés inférieurs, aux organismes rudimentaires des deux règnes, à mesure que nous voyons chez les animaux la faculté de locomotion, la *locomotilité*, s'atténuer, être réduite à des mouvements partiels et sur place (à des mouvements presque automatiques de contraction et d'expansion, à un simple frémissement), nous voyons, les yeux armés du microscope, des espèces végétales spontanément osciller, et leurs longs filaments capricieusement onduler (les Oscillatoriées) ; nous les voyons se transporter d'un point à un autre par des mouvements saccadés et convulsifs (les Diatomées) ; nous les voyons capricieusement, vivement, rapidement s'agiter et naviguer (certaines individualités transitoires, les zoospores et les anthérozoïdes) ; nous les voyons enfin capricieusement ramper à la manière des annélides, et traverser dans tous les sens, lentement ou rapidement (selon les espèces), le champ du microscope (espèces de la nouvelle famille d'Algues microscopiques des Ambulatoriacées). — A ce niveau de l'échelle organique, les deux règnes n'en font qu'un seul : c'est *une souche qui se dispose seulement à se bifurquer*, une branche dont les rameaux ne sont encore que des bourgeons.

RÉGULIER, *regularis*. Se dit d'un verticille dont toutes les pièces sont semblables par la forme et par les dimensions. Une fleur qui se compose de verticilles tous réguliers, est dite *régulière*. Une fleur peut être irrégulière, elle n'est jamais asymétrique ; une feuille, au contraire, peut ne pas être symétrique. En d'autres termes, une fleur régulière ou irrégulière peut toujours

être divisée en deux moitiés semblables; tandis qu'une feuille, un pétale, un sépale, etc., considérés isolément, peuvent ne pas être susceptibles d'être partagés longitudinalement en deux moitiés semblables.

REINE-DES-PRÉS (*Spiræa Ulmaria*, famille des Rosacées). Sa racine a été recommandée comme vermifuge.

REJET. Rejeton, *surculus*. Nom donné aux tiges qui naissent sur la souche des plantes vivaces. Les jeunes rejets (*turion*, *turio*) sont en général charnus, blanchâtres et à feuilles squamiformes pendant la première période de leur développement, et avant qu'ils se soient élevés au-dessus du sol.

Remotus. Éloigné. Se dit d'objets séparés par un intervalle plus grand que dans les cas les plus habituels. — *Remotiusculus*. Un peu éloigné.

RÉNIFORME, *reniformis*. En forme de rein ou rognon : cette forme est celle d'une graine de haricot. La base de l'organe dit réniforme correspond à l'échancrure. Le limbe de la feuille de l'*Asarum europæum* est réniforme.

RENONCULACÉES (fig. 1355 à 1370). Famille de plantes dicotylées à pétales libres, à étamines hypogynes ord. en nombre indéfini; carpelles à placentation axile ord. libres entre eux; graines à péricarpe épais et de consistance cornée.



FIG. 1355. — Fleur du *Clematis recta*.



FIG. 1356. — Corymbe fructifère du *Clematis recta*.



FIG. 1357. — Fruit du *Myosurus minimus*.

Les Renonculacées sont généralement des herbes annuelles ou vivaces, à feuilles ord. alternes, à pétiole engainant à la base et à limbe souvent découpé;

quelquefois la feuille est réduite à un pétiole élargi (phyllode). Les fleurs (fig. 1355, 1362, etc.) sont souvent disposées en corymbes, en grappes ; quel-

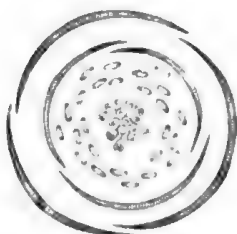


FIG. 1358. — Diagramme de l'*Hepatica triloba* (*Anemone Hepatica*).

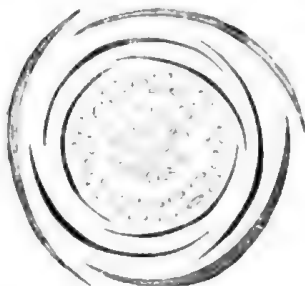


FIG. 1359. — Diagramme de l'*Anemone nemorosa* (vulg. Sylvie).

quefois elles sont solitaires et terminales ; régulières dans certains genres, irrégulières dans d'autres genres. Le calice est souvent herbacé, quelquefois pétaloïde ;



FIG. 1360. — Ellébore noir (*Helleborus niger*), proportions réduites.



FIG. 1361. — Fleur d'une espèce voisine de l'*Helleborus niger* (vulg. Rose-de-Noël).

les sépales, ord. au nombre de cinq, sont quelquefois au nombre de trois. Les pétales sont ordinairement en même nombre que les sépales et alternent avec eux ; les étamines sont disposées sur plusieurs rangs. Les carpelles sont souvent

disposés en spirale. Le fruit est ord. composé de follicules (ou capsules sèches), ou d'akènes monospermes. De nombreuses exceptions aux caractères généraux



FIG. 1362. — Fleur du *Nigella damascena*.

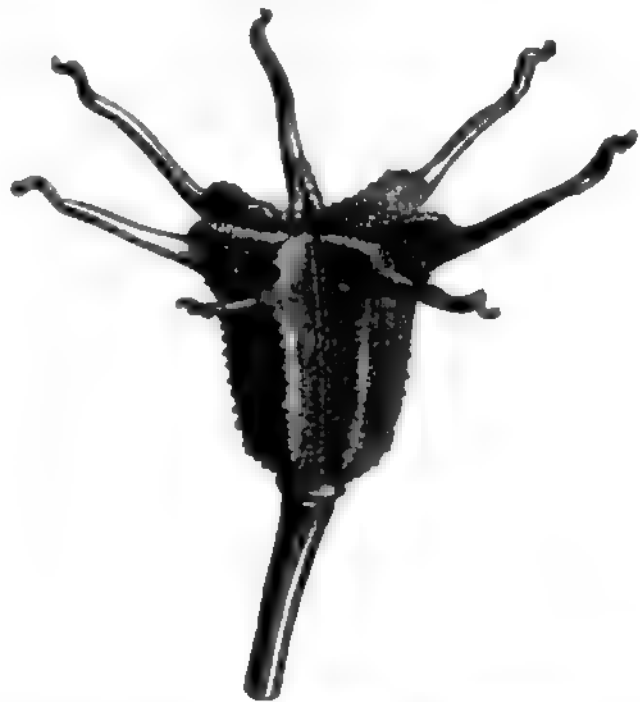


FIG. 1363. — Fruit du *Nigella hispanica*.

rendent difficile la détermination de quelques genres. Les genres *Thalictrum*, *Anemone*, *Caltha*, *Clematis*, ont un calice pétaloïde et n'ont pas de corolle. Dans



FIG. 1364. — Sommité florifère du *Delphinium Staphisagria* (proportions réduites).

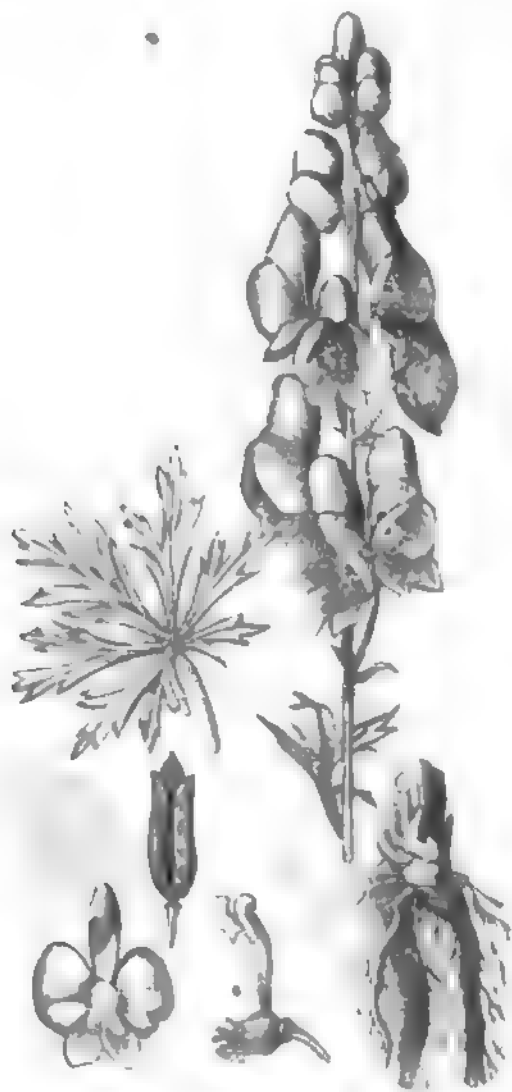


FIG. 1365. — Sommité florifère de l'*Aconitum Napellus* (Aconit), proportions réduites.

le genre *Delphinium*, la corolle est à pétales soudés en cornet et les carpelles réduits au nombre de 1, 2 ou 5. Dans le genre *Myosurus*, il n'y a que 5 à 10 étamines. Dans le genre *Nigella*, il n'y a que 5 carpelles plus ou moins soudés



FIG. 1366. — Fleur du Pied-d'alouette (*Delphinium Consolida*).

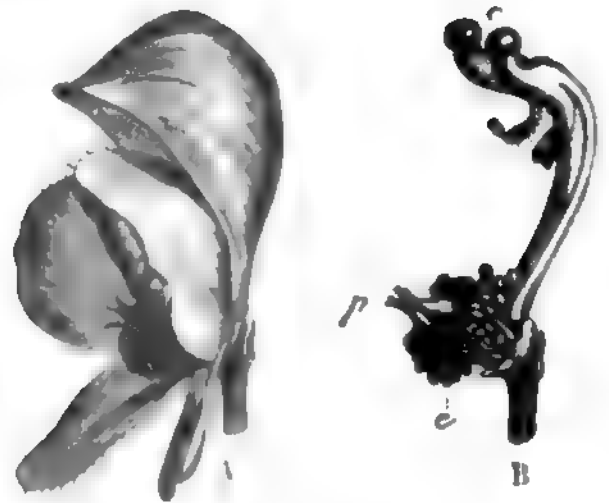


FIG. 1367. — Fleur de l'*Aconitum Napellus*. — A, fleur entière; B, dépouillée de son calice pétaloïde, pour montrer la corolle réduite à deux pétales en capuchon.



FIG. 1368. — Rameau florifère du *Gardella Nigellastrum*.

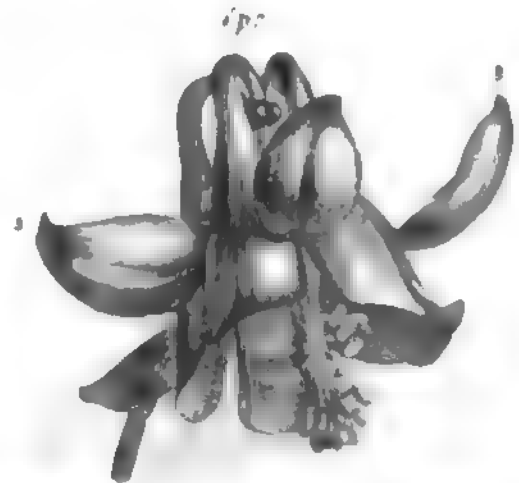


FIG. 1369. — Fleur de l'Ancolie (*Aquilegia vulgaris*).

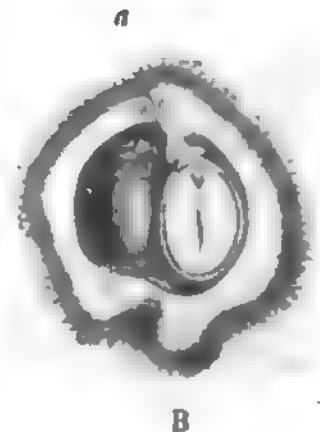
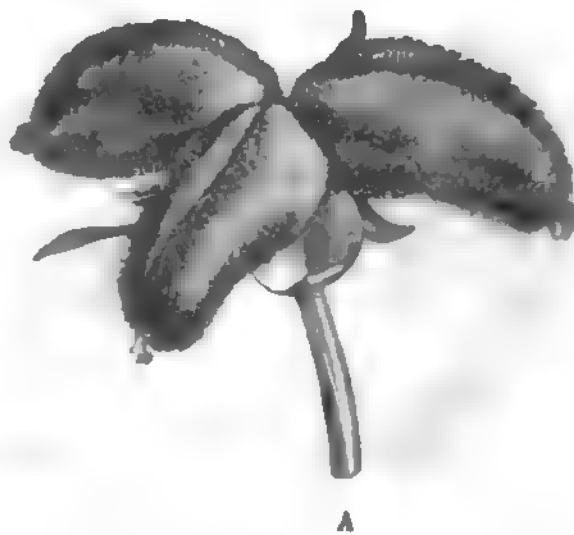


FIG. 1370. — A, fruit de la Pivoine (*Paeonia officinalis*); B, coupe transversale de l'un des carpelles, pour montrer les graines.

entre eux. Dans le genre *Actæa*, il n'y a qu'un seul carpelle, lequel devient un fruit charnu bacciforme.

Les plantes indigènes de la famille des Renonculacées comprennent les genres : *Clematis* (fig. 1355 et 1356), *Thalictrum*, *Anemone* (fig. 1359), *Adonis*, *Myosurus* (fig. 1357), *Ranunculus* (Renoncule), *Ficaria*, *Caltha*, *Helleborus* (fig. 1360, 1361), *Eranthis*, *Isopyrum*, *Nigella* (fig. 1362, 1363), *Geraniella* (fig. 1368), *Aquilegia* (Ancolie) (fig. 1369), *Delphinium* (Pied-d'alouette) (fig. 1364, 1366), *Aconitum* (Aconit) (fig. 1365, 1367), *Pæonia* (Pivoine) (fig. 1370), *Actæa*.

Le groupe des Renonculacées a des affinités avec les Berbéridées et les Dilléniacées ; il se rapproche aussi des Papavéracées et des Nymphéacées (qui s'en éloignent par leurs carpelles soudés entre eux) ; il présente même des rapports avec un groupe monocotylé (les Alismacées). — Les plantes de cette famille, abondantes dans les régions tempérées et glacées de l'hémisphère boréal, sont rares dans l'hémisphère austral ; dans les régions tropicales de l'Asie et de l'Amérique, on en rencontre un certain nombre sur les pentes des hautes montagnes.

Les plantes de la famille des Renonculacées ont généralement un sucre âcre et irritant ; plusieurs sont douées de propriétés énergiques purgatives ou émétiques ; quelques espèces, l'Aconit-Napel, par exemple, constituent des médicaments puissants ou des poisons dangereux ; les graines de quelques-unes sont aromatiques. Voy. ACONIT, ANCOLIE, CLAIR-BASSIN, CLÉMATITE, ELLÉBORE, HÉPATIQUE, NIGELLE, PIED-D'ALOUETTE, PIVOINE, PULSATILLE, etc.

RENONCULES. Espèces du genre *Ranunculus*, famille des Renonculacées : — *Ranunculus acris* (Clair-bassin). Cette espèce et les *R. bulbosus*, *R. arvensis*, *R. Lingua* (grande-Douve), *R. Flammula* (petite-Douve), sont également âcres et vésicantes ; la médecine n'en fait plus aucun usage. — Le *R. Thora*, plante des Alpes, et le *R. sceleratus*, plante de nos ruisseaux, sont au nombre de celles dont l'âcreté est portée au plus haut degré (pendant que je séchais au fer chaud un échantillon de *R. sceleratus*, la matière âcre volatilisée déterminait chez moi l'éternument et le larmolement, et une vive irritation des muqueuses nasales et oculaires). — *Ranunculus repens* (Pied-de-poule, Bouton-d'or). Cette plante est considérée à tort, par quelques auteurs, comme douée de la même âcreté que les précédentes ; il est facile de s'assurer que la plante fraîche a une saveur herbacée qui non-seulement est dépourvue d'âcreté, mais n'est pas même astringente ; elle était connue dans les anciennes pharmacies sous le nom de *R. dulcis*, par opposition au *R. acris*, et employée comme diurétique. — Le *Ranunculus asiaticus*, la Renoncule des jardins, dit Endlicher, à fleurs doubles et multicolores, est la plus charmante des espèces du genre Renoncule ; cette espèce se multiplie par ses racines grumeuses (ou griffes, souches à fibres radicales ovoïdes-charnues-fasciculées). On sait combien elle était en honneur et de quels soins minutieux elle était l'objet dans les jardins de nos aïeux. Cette belle fleur, à peine admise aujourd'hui dans les corbeilles de nos élégants parcs modernes, a trouvé un asile dans les modestes jardinets des cloîtres, où elle est à l'abri des caprices de la mode : l'aspect de ses touffes élé-

gantes et gracieuses pénètre d'un doux sentiment de plaisir les âmes meurtries, aigries par l'incessante contemplation des vicissitudes humaines et l'aspiration à la béatitude céleste.

RENVERSÉ, *inversus*. — *Semem inversum*, graine renversée (dont le sommet regarde en bas).

Repandus. Dont les bords sont ondulés ou sinués.

Repens = *Reptans*. Rampant, dont les tiges sont couchées sur le sol et émettent des racines adventives, soit dans toute leur longueur, soit au niveau des bourgeons axillaires.

RÉPLICATIVES (FEUILLES), *folia replicativa*. Feuilles dont le limbe est plié en travers pendant la préfoliation.

REPRODUCTEURS (ORGANES). On désigne sous ce nom, chez les végétaux phanérogames, les étamines ou le pollen qu'elles renferment, et les carpelles ou les ovules qui y sont contenus.

REPRODUCTION, *propagatio*. La reproduction est dite *ovipare* lorsqu'elle a lieu par les graines, et *gemmipare* lorsqu'elle a lieu par des bourgeons, au moyen des fragments de tiges, bourgeons plantés, enracinés dans le sol ou non enracinés (boutures et marcottes), ou insérés sur la tige d'une autre plante (greffe). Voy. DURÉE DES PLANTES, FÉCONDATION, GREFFE, etc.

Reptans, *Repens*. Rampant (voy. ce mot).

RÉSÉDA (*Reseda odorata*, famille des Résédacées) (fig. 1371). Le nom de *Reseda*, qui vient de *resedare*, guérir, calmer, semblerait indiquer des propriétés que ne justifient pas les plantes de la famille des Résédacées : leur saveur est âcre et piquante, et présente la plus grande analogie avec celle des Crucifères. Celle du *Reseda odorata* me paraît presque identique avec celle du *Lepidium sativum* (Cresson-alénois).

RÉSÉDACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. Les Résédacées, bien que voisines des Capparidées, constituent un petit groupe parfaitement distinct. Cette famille comprend quatre ou cinq genres, dont deux : *Reseda* et *Astrocarpus*, sont représentés dans notre flore d'Europe par quelques espèces communes : tel est le *Reseda Luteola* (la Gaude, plante vulgaire fournissant à la teinture une couleur jaune). Le Réséda odorant (*R. odorata*), si aimé pour sa senteur finement suave, est cultivé dans tous les jardins.



FIG. 1371. — Fruit du Réséda-odorant (*Reseda odorata*).

Les caractères de cette famille sont les suivants : Plantes herbacées ou un peu sous-frutescentes ; à feuilles alternes ou en spirales, entières ou découpées. Fleurs ord. hermaphrodites, plus ou moins irrégulières, en grappes ou en épis terminaux. Calice à 4-7 divisions inégales, herbacé, persistant et même accrescent. Corolle à 4-7 pétales inégaux, les supérieurs découpés en lanières, les inférieurs très-petits, ord. munis à leur face interne d'une écaille glanduleuse embrassant le disque ; rarement à 2 pétales, ou nulle. Étamines 10-30, hypogynes, insérées sur un disque charnu oblique, unilatéral, à filets réfléchis-arqués. Ovaire à 3-6 carpelles, soudés en une seule loge ou disposés en étoile. Ovules réfléchis ou courbés. Fruit capsulaire (fig. 1371)

membraneux, ouvert au sommet, ou à carpelles isolés disposés en étoile. Graines réniformes, dépourvues de périsperme.

RÉSINES. Sucres propres des végétaux ligneux dits *arbres résineux*, généralement extraits par des incisions ou scarifications de la tige vivante. Les résines sont solides à la température ordinaire, mais fusibles à une température un peu plus élevée; elles sont insolubles dans l'eau et solubles dans l'alcool. Le mélange de cette solution alcoolique avec l'eau forme un précipité blanc laiteux (lait virginal). Les résines ont une forte odeur aromatique; elles sont douées de propriétés stimulantes, excitantes et résolutes.

Les familles végétales qui fournissent les résines les plus importantes sont les Conifères-Abiétinées et les Térébinthacées. La résine commune est recueillie (par incisions) du tronc du Pin-maritime (*Pinus maritima*), du Mélèze (*Larix europæa*), du Sapin commun ou Épicéa (*Abies excelsa*) et du Sapin argenté (*Abies pectinata*).

L'essence de térébenthine est obtenue par la distillation de cette résine; la substance qui reste dans la cornue est la poix-résine. La poix-de-Bourgogne est ce résidu brassé avec de l'eau. La poix-noire s'obtient des derniers débris (bois et diverses substances résineuses) chauffés dans des fourneaux disposés pour recevoir le résidu liquide qui s'en écoule par une lente combustion. Le goudron est une poix noire impure.

Les résines des Térébinthacées sont : le mastic, retiré des tiges du *Pistacia Lentiscus*, bel arbuste odorant, un des buissons les plus communs de la région méditerranéenne; et la résine-élémi, obtenue de divers arbres ou arbustes : *Elaphrium elemiferum*, *Bursera gummiifera*, etc.

Parmi les résines fournies par des arbres de diverses autres familles, nous citerons : le sang-dragon, provenant d'arbres différents : un Palmier (*Calamus Draco*), une Asparaginée ou Asphodélée (*Dracæna Draco*), une Légumineuse (*Pterocarpus Draco*); le courbaril (*Hymenæa Courbaril*); le ladanum, qui exsude naturellement des tiges de plusieurs espèces du genre *Cistus* (*C. ladaniferus*, *C. creticus*, *C. Ledum*, et quelques autres), jolies plantes frutescentes de la région méditerranéenne.

Resinosus. Qui contient ou qui sécrète de la résine; de nature résineuse.

RESPIRATION, *respiratio*. Phénomène physiologique qui consiste, chez les végétaux, en la décomposition de l'air absorbé par les tissus. Pendant le jour, le résultat de la décomposition de l'acide carbonique contenu dans l'air est la fixation du carbone et l'exhalation de l'oxygène. Les organes de la respiration des plantes sont situés à la surface des feuilles et des autres parties herbacées; on les désigne sous le nom de *stomates*. Voy. STOMATE et RÈGNE VÉGÉTAL COMPARÉ AU RÈGNE ANIMAL.

RESTIACÉES. Famille de plantes monocotylées. Les plantes de cette famille appartiennent au cap de Bonne-Espérance, à Madagascar et à l'Australie; elles ont l'aspect de nos Cypéracées. Ces plantes sont herbacées ou sous-frutescentes, à rhizomes rampants, munis de feuilles squamiformes, et émettant des tiges simples scapiformes ou des tiges rameuses. Les feuilles sont disposées en touffes radicales; les caulinaires sont alternes, ord. à base engainante, à gaine

ouverte, à limbe linéaire souvent abortif. L'inflorescence est en épis, en grappes ou en panicules. Les fleurs sont régulières, ord. unisexuées. — Périclanthe à 6 pièces scarieuses (ou glumes), disposées par 3, sur deux rangs. Étamines ord. 3, opposées aux glumes intérieures. Ovaire ord. à 2 ou à 3 loges, composé de 2-3 carpelles soudés entre eux, terminés chacun par un style persistant. Un ovule solitaire dans chaque loge. Fruit ord. capsulaire, triloculaire, à déhiscence loculicide, à loges monospermes. Graine pourvue d'un péricarpe. — Les Restiacées comprennent quatorze ou quinze genres : *Leptocarpus*, *Wildehowia*, *Elegia*, etc.

Restibilis. Synonyme de *perennans*. Se dit d'une plante à tiges annuelles, mais à souche vivace. (Inusité.)

Resupinatus. Couché sur le dos, c'est-à-dire dont la partie ordinairement supérieure regarde en bas, et l'inférieure en haut; cette direction peut être le résultat d'une courbure ou d'une torsion.

RÉTICULÉ, *reticulatus*. Qui présente un réseau. Se dit d'une feuille à nervures anastomosées. — En forme de réseau.

RÉTINACLE, *retinaculum*. Extrémité glanduleuse et visqueuse qui termine le *caudicule* chez certaines masses polliniques des Orchidées.

RÉTINERVES ou **RÉTINERVÉES** (FEUILLES). Dont les nervures sont anastomosées en réseau.

RÉTRACTÉ, *retractus*. Qui subit une rétraction, qui se raccourcit en raison de l'élasticité de son tissu.

Retroflexus. Courbé en arrière. — *Retrofractus*. Plié de dehors en dedans. Ces expressions sont presque synonymes de *reflexus* et *refractus*.

Retrorsa (*Folia*). Feuilles réfléchies et imbriquées de haut en bas.

Retusus. Tronqué; dont l'extrémité est comme coupée brusquement.

RÉVOLUTIVES (FEUILLES). Feuilles dont les bords sont enroulés en dessous pendant la préfoliation.

Revolutus. Roulé en dehors ou en dessous.

RHAMNÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, ou à ovaire adhérent, arborescentes, comprenant un assez grand nombre de genres répartis en six sections, savoir : **PALIURÉES** (ex. genre *Paliurus*), **FRANGULÉES** (ex. genre *Zizyphus*, *Rhamnus*), **COLLÉTIÉES** (ex. genre *Colletia*), **PHILYCÉES** (ex. genre *Philyca*), **POMADERBÉES** (ex. genre *Pomaderris*), **GOUANIÉES** (ex. genre *Gouania*). — La famille des Rhamnées est assez voisine des Célastriées et des Ilicinées; les espèces qu'elle renferme appartiennent à peu près à toutes les contrées chaudes et tempérées. — Le genre *Rhamnus* fournit à la flore d'Europe le *R. catharticus* (fig. 1372) (le Nerprun, dont les baies servent à préparer un sirop purgatif); le *R. Frangula* (vulg. Bois-noir), grands buissons de nos bois du Nord; et un arbuste des collines de la Provence, le *R. Alaternus* (vulgairement Alaterne), à feuilles coriaces, persistantes, fréquemment planté dans les parcs. Le *Paliurus aculeatus* est un des arbustes épineux les plus élégants de la région méditerranéenne, où il est planté dans les haies; ses fruits coriaces, bordés d'une aile membraneuse circulaire, retombent élégamment en nombreuses petites clochettes. Le Jujubier (*Zizyphus vulgaris*) (fig. 1373).

buisson ou grand arbre épineux, est naturalisé çà et là en Provence. On connaît les propriétés pectorales de son fruit pulpeux. C'est un arbre à ramuscules articulés, caducs, ayant l'aspect de feuilles composées-pennées, à feuilles pourvues de stipules transformées en épines.



FIG. 1372. — Rameau florifère du Nerprun (*Rhamnus catharticus*).



FIG. 1373. — Rameau florifère (proportions réduites) du Jujubier (*Zizyphus vulgaris*).

Les caractères essentiels de la famille des Rhamnées sont les suivants : Arbres ou arbrisseaux inermes ou spinescents, à rameaux dressés ; quelquefois grimpants ; rarement plantes herbacées. Feuilles simples, alternes ou opposées, entières ou dentées, quelquefois abortives. — Fleurs hermaphrodites ou unisexuées, souvent verdâtres, axillaires, solitaires, fasciculées, en cymes ou en glomérules. Calice à tube campanulé, à limbe 5-fide, libre ou plus ou moins soudé avec l'ovaire ; un disque périgyne doublant le tube du calice. Corolle à 4-5 pétales, ord. très-petits, insérés sur le disque ; quelquefois nulle. Étamines 4-5, insérées avec les pétales et opposées aux pétales, à filets libres, à anthères versatiles, à lobes quelquefois confluent, s'ouvrant par une fente longitudinale. Ovaire libre entouré du disque, quelquefois adhérent avec le calice ; ord. à 2 carpelles (rarement 3-4) ; loges à ovules solitaires, rarement bi-ovulées. Ovules dressés, réfléchis. Styles libres ou soudés. Fruit ord. à 2 loges ou à une seule loge par avortement, sec ou drupacé. Graines ord. solitaires dans chaque loge, dressées, munies ou non d'un péricarpe ; à embryon droit, à cotylédons charnus.

RHIZANTHÉE. Plante vivant en parasite sur les racines de divers autres végétaux.

RHIZANTHÉES. Classe comprenant les familles suivantes : **BALANOPHORÉES**, **CYTINÉES**, **RAFFLÉSIACÉES**. Plantes herbacées, parasites sur les racines ou les souches de divers végétaux (placées par Endlicher dans son groupe des

Acrobryés, dont il constitue une cohorte, à la suite des Fougères et Lycopodiées). L'embryon des plantes de cette classe est formé, en effet, par une petite masse celluleuse à parties peu distinctes; mais la structure générale de la fleur a fait placer généralement les Rhizanthées dans l'embranchement des Phanérogames. Ces plantes, d'une structure bizarre, sont munies de feuilles squamiformes, jamais vertes. Les fleurs, nues ou pourvues d'un périanthe simple, unisexuées ou hermaphrodites, sont souvent groupées en épis. L'ovaire est à une ou plusieurs loges, les graines solitaires dans chaque loge.

RHIZINES. Nom donné aux racines, crampons ou filaments radiciformes qui attachent les Lichens au sol; l'ensemble de ces fibrilles a été désigné sous le nom d'*hypothalle* (*hypothallus*).

RHIZOBOLÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, composée des deux seuls genres *Caryocar* (*Rhizobolus*) et *Anthodiscus*. Grands arbres de l'Amérique tropicale, à feuilles opposées pétiolées, composées, digitées, à folioles coriaces, dépourvues de stipules; se rapprochant, d'une part, des Hippocastanées, et, d'autre part, des Anacardiées. Le fruit se compose de 4-5 coques, à péricarpe ligneux, comprimées (de la forme d'un quartier d'orange), cohérentes à leur angle interne, renfermant une graine unique volumineuse, sans périsperme, d'une structure toute spéciale. La masse charnue est presque entièrement constituée par la radicule; les cotylédons sont à peine distincts. Cette graine, lorsqu'elle est fraîche, est à chair blanche cassante et d'une saveur très-agréable, qui rappelle celle de la noisette; elle renferme une huile abondante. Ces sortes d'amandes-d'Amérique sont actuellement assez communes sur les marchés de l'Europe.

RHIZOCARPÉES et RHIZOSPERMÉES. — Voy. HYDROPTÉRIDES.

RHIZOCARPIENS (VÉGÉTAUX). Plantes à souche vivace émettant, chaque année, des tiges herbacées annuelles.

RHIZOME, *rhizoma*. On désigne sous ce nom les tiges souterraines qui rampent horizontalement ou obliquement au-dessous de la surface du sol et se terminent en une tige aérienne, ou émettent de l'aisselle de leurs feuilles (souvent réduites à des écailles) des rameaux aériens florifères (pédoncules radicaux), ou des rameaux feuillés et florifères (tiges florifères).

Les rhizomes courts (fig. 1374 et 1375), et émettant un grand nombre de tiges rapprochées, sont désignés généralement sous le nom de *souches cespiteuses tronquées*, pour les distinguer des souches cespiteuses à racine pivotante. Les souches qui émettent de longs rameaux souterrains sont désignées sous le nom de *souches à rhizomes rampants*.

Les tubercules sont des rhizomes courts, renflés et charnus, ou seulement des extrémités renflées et charnues de rhizomes grêles dans le reste de leur étendue (chez la Pomme-de-terre et le Topinambour, par exemple). Les tubercules constitués par une série d'entre-nœuds renflés isolément (par exemple ceux des Glaïeuls, des *Crocus*, de l'*Arrhenatherum elatius* var. *bulbosum*, etc.) ont été désignés sous le nom de *bulbes solides*. J'ai donné le nom de *caulo-bulbe* ou *caulosarque* (*caulosarcum*) aux renflements tuberculiformes qui occupent la base de certaines tiges feuillées et florifères, et j'ai donné le nom de *turio-*

sarque (*turiosarcum*) (tubercules proprement dits) aux renflements tuberculeux qui occupent l'extrémité d'une tige souterraine et précèdent le développement des feuilles.

On a donné le nom de *rhizomes définis* à ceux dont le bourgeon terminal devient chaque année une tige florifère, et dont les rameaux se terminent à leur tour de la même manière; et l'on a désigné sous le nom de *rhizomes indéfinis* ceux qui semblent s'allonger indéfiniment dans le sol, et dont toutes les tiges aériennes sont regardées comme axillaires. Il est souvent fort difficile de déterminer avec certitude le mode de végétation des rhizomes à ce point de vue; le plus grand nombre des rhizomes que j'ai étudiés à ce sujet, soit chez les Monocotylédones, soit chez les Dicotylédones, m'ont paru appartenir au type défini. — Quel que soit, du reste, son mode de végétation, un rhizome se détruit chaque année par sa base dans une certaine étendue, à mesure qu'il s'allonge par sa partie antérieure.



FIG. 1374. — Fragment du rhizome de l'Asperge-commune (*Asparagus officinalis*).



FIG. 1375. — Plante à rhizome indéfini, le Gingembre (*Amomum Zingiber*).

Les bulbes sont des rhizomes dont l'axe est généralement très-court, et qui sont constitués par une sorte de bourgeon souterrain dont les feuilles ou écailles sont charnues, et émettent à leur aisselle des bourgeons semblables au bulbe-mère. Certains rhizomes, allongés et rameux, se terminent à chacune de leurs ramifications par un bourgeon à feuilles charnues, qui est un véritable bulbe. J'ai donné aux bulbes proprement dits le nom de *gemmosarque* (*gemmosarcum*). Voy. TUBERCULE.

Rhizomorphus. Qui a l'aspect d'une racine ou d'une tige souterraine.

RHIZOPHORÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire adhérent ou semi-adhérent. Arbres ou arbrisseaux des contrées tropicales de l'Asie, de l'Australie et des îles de l'Océanie, dont ils habitent les plages et les marécages, à l'embouchure des rivières. La graine des *Rhizophora* (Mangliers, Palétuviers) présente un phénomène de végétation très-remarquable : cette graine germe sur l'arbre, dont les branches sont pendantes au voisinage du sol, et, sans que le fruit se détache du rameau, la radicule s'allonge en une racine fusiforme ou en massue, et descend au contact de l'eau ou du sol marécageux, dans lequel elle pénètre, et où la jeune plante ainsi enracinée continue à végéter.

Les caractères généraux des Rhizophorées sont les suivants : Arbres à feuilles opposées, coriaces, munies de stipules interpétiolaires caduques. Fleurs hermaphrodites, régulières, en corymbes axillaires ou en fascicules. Calice 4-10-fide, à tube adhérent à l'ovaire. Corolle à pétales 4-10. Étamines en même nombre. Ovaire 2-4-loculaire, à loges bi-ovulées. Ovules suspendus, réfléchis. Fruit coriace, ombiliqué, monosperme par avortement. Graine dépourvue de péri-sperme.

Rhizos, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *racine*, ou tige souterraine ayant l'aspect d'une racine.

RHIZOSPERMÉES. — Voy. HYDROPTÉRIDES.

RHIZOTAXIE. Nom employé par M. Clos pour désigner l'étude de la disposition des parties de la racine (fibres radicales), et qui rappelle la dénomination de *phyllotaxie* donnée à l'étude de la disposition des feuilles sur la tige (M. Clos a publié un mémoire intéressant sur la *rhizotaxie*) (1).

RHODORACÉES. Sous-famille ou tribu de la famille des Éricinées, à fleurs quelquefois irrégulières, à fruit à déhiscence septicide, renfermant notamment les genres : *Dabeocia*, *Azalea*, *Rhodora*, *Rhododendron*, *Kalmia*, *Ledum*, etc.

Rhodos, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *de couleur rose* ; en latin, *roseus*.

RHOEADÉES. Classe comprenant les familles suivantes : PAPAVÉRACÉES, FUMARIACÉES, CRUCIFÈRES, CAPPARIDÉES, RÉSÉDACÉES, DATISCÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées dialypétales. Calice libre, caduc. Corolle à pétales libres, hypogynes, égaux, plus rarement corolle irrégulière. Étamines hypogynes en nombre défini ou indéfini, libres, rarement disposées en deux faisceaux. Ovaire composé de deux ou plusieurs carpelles soudés entre

(1) Les racines étant une sorte de dépendance ou mieux de production des feuilles (et par conséquent des bourgeons), la disposition des ramifications des racines, des radicelles, des racines adventives, etc., est subordonnée à la disposition des feuilles. Il semblerait donc que l'étude de la phyllotaxie doive conduire par induction à la connaissance des faits dont l'ensemble constituerait la rhizotaxie. Cela est en effet pour les racines et radicelles d'une plante peu après la période de sa germination ; cela est aussi pour les racines adventives qui naissent au voisinage immédiat des feuilles, et sont en quelque sorte une production de leur décurrence. Chez la plante adulte à racine pivotante rameuse, les ramifications de la racine sont en rapport, dans certaines limites, avec la disposition et l'importance des branches du végétal (branches qui, en définitive, ont pris naissance à des aisselles de feuilles et indiquent leur situation). C'est ainsi que les racines d'un arbre s'étendent du côté où les branches sont le plus vigoureuses et le plus développées ; il y a solidarité entre les racines, qui nourrissent les branches, et les branches, dont les décurrences augmentent la force des racines.

eux, à une ou deux loges. Ovules plus ou moins nombreux, rarement solitaires. Fruit sec, capsule ou silique, quelquefois charnu. Embryon très-petit, situé à la base d'un péricarpe, ou dépourvu de péricarpe, et alors courbé.

RHUBARBES. Espèces du genre *Rheum*, famille des Polygonées. Ces plantes sont originaires de la Tartarie, de la Chine, de l'Inde, etc.; elles diffèrent plutôt par la forme des feuilles que par la forme des fleurs. La racine renferme une substance résineuse amère, du tannin, une matière colorante jaune, de l'acide oxalique, du sucre et de la fécule; ces substances se trouvent en diverses proportions chez les différentes espèces. La racine anciennement connue sous



FIG. 1376. — Fragment de la panicule florifère et feuille (proportions réduites) de la Rhubarbe-palmée (*Rheum palmatum*).

le nom de *Rha-barbarum* paraît appartenir aux *Rheum palmatum* (fig. 1376), *undulatum*, *australe* (fig. 1377) et *compactum*. La poudre de cette racine est un des médicaments les plus usités; elle est employée comme tonique et stimulante des organes digestifs, et à plus forte dose comme purgative. La racine de ces mêmes espèces cultivées en France est d'une qualité très-inférieure à celle de la racine spontanée qui est apportée de l'Asie par le commerce. La racine anciennement connue sous le nom de *Rha-Ponticum* est celle du *R. Rha-ponticum*; elle est douée de propriétés toniques et astringentes. Le *R. Ribes*, remarquable par l'ampleur de ses feuilles, est spontané en Perse et en Syrie; il habite le mont Carmel et le mont Liban: ses pétioles et sa tige renferment un suc acide et astringent; on ne fait point usage de sa racine. — Le *R. hybri-*

dum est l'objet, en Angleterre, d'une importante culture comme plante potagère ; il paraît dû au résultat de l'hybridation du *R. undulatum* et du *R. palmatum*. Soumis à une culture convenable, ses pétioles deviennent épais et charnus, et sont alimentaires (ils entrent dans la confection de certaines pâtisseries anglaises). La culture de cette plante ne tardera pas sans doute à être introduite en France.



FIG. 1377. — Fragment de la panicule florifère et feuille (proportions réduites) de la Rhubarbe-australe (*Rheum australe*).

RHUBARBE-DES-PAUVRES (*Thalictrum flavum*, famille des Renonculacées). La racine était employée autrefois comme purgative ; elle est hors d'usage aujourd'hui, et remplacée par des substances purgatives dont l'action est mieux connue et plus facile à diriger.

RICCIACÉES ou **RICCIÉES**. Une des familles de la classe des Hépatiques. Voy. HÉPATIQUES.

RICIN (*Palma-Christi*) (fig. 1378, 1379, 1380). *Ricinus communis*, *R. sanguineus*, *R. viridis*, et autres espèces ou variétés voisines, originaires de l'Inde (cultivées en Amérique, en Asie, en Afrique). Plantes arborescentes, semées dans le Nord (où elles périssent par la gelée) comme plantes annuelles ; à Hyères, le Ricin est arborescent. On extrait des graines (de l'embryon et du péricarpe), par écrasement et par pression, l'huile grasse et filante, un peu âcre et très-nauséuse, si connue sous le nom d'*huile de ricin*. On l'administre (à la dose de 30 grammes) comme purgatif. — L'huile de ricin a remplacé avec avantage

la classique *médecine-noire* de la dynastie des Diafoirus; le citrate de magnésie tend à son tour à remplacer avec un égal avantage l'huile de ricin : ainsi la diligence a remplacé la patache, ainsi le chemin-de-fer a remplacé la diligence. Cette huile est préparée au Brésil, et maintenant aussi en Algérie. — En Chine, où l'on ne fait rien comme ailleurs, on mange, comme hors-d'œuvre, des petits chiens marinés à l'huile de ricin; en France, où l'on aime les nouveautés, on commence à servir des nids d'hirondelle (salangane) plus ou moins authentiques; on n'a pas encore essayé des petits chiens à l'huile de ricin.

Rictus. Bâillement; écartement d'une ouverture : par exemple du tube d'une corolle.

RIDE, *ruga*. Pli superficiel. — Ridé, *rugosus*.

Rigidiusculus. Diminutif de *rigidus*, un peu roide.

Rigidus. Roide, rigide; qui ne saurait être plié sans se rompre.

Rima. Fente irrégulière, crevasse. — *Rimosus*. Présentant des crevasses.

Ringens (*Corolla*). En forme de bouche ou de gueule ouverte. On donne cette épithète aux corolles labiées et aux corolles personnées, dont l'entrée du tube n'est pas fermée par un palais saillant.

Riparius. Qui habite les rivages, le bord des eaux (*ripa*, rivage).

Rivularis. Qui habite les ruisseaux ou le bord des ruisseaux (*rivus*, ruisseau; *rivulus*, petit ruisseau).

RIZ. Espèces du genre *Oryza*, famille des Graminées. Le Riz commun (*O. sativa*), cultivé en grand comme plante céréale dans toutes les contrées chaudes et marécageuses, se rencontre subspontané au voisinage des cultures, en Asie, en Afrique et en Amérique, et même dans le midi de l'Europe (Italie). Plusieurs espèces du genre *Oryza* paraissent être originaires de la Chine : *O. communissima*, *glutinosa*, *montana*, *mutica*, *præcox* (plusieurs de ces



FIG. 1378. — Sommité florifère (proportions réduites) et détails de la fleur et du fruit du Ricin (*Ricinus communis*).

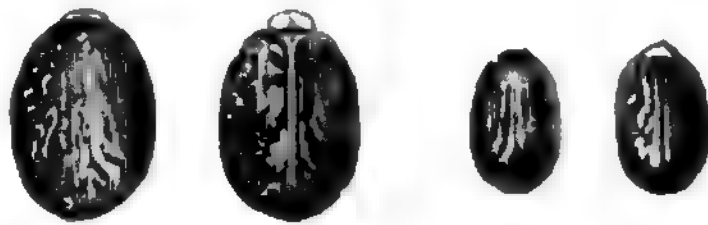


FIG. 1379 et 1380. — Graines du Ricin cultivé en Amérique et cultivé en France.

plantes sont probablement des variétés de l'*O. sativa*). Le Riz est le *Froment* des pays chauds; il suffit, aux sobres Arabes et aux habitants de l'Inde, pour leur nourriture habituelle, de quelques dattes et d'une pincée de riz. Le *pilau* est une préparation de riz cuit dans l'eau.



FIG. 1381. — Sommité florifère du Rocou (*Bixa Orellana*).

ROCOU (*Bixa Orellana*) (fig. 1381). Arbuste du Brésil et de Cayenne, de la famille des Bixacées. On extrait des graines une substance résineuse douée de propriétés purgatives, mais usitée seulement comme matière tinctoriale (couleur rouge-brique). Cette substance était connue des sauvages de l'Amérique, qui s'en servaient pour peindre sur leur peau leur costume de guerre.

ROMARIN (*Rosmarinus officinalis*, famille des Labiées) (fig. 1382 et 1383). Belle plante frutescente, commune dans les collines boisées de la région méditerranéenne, et cultivée dans les jardins. Son parfum est celui du camphre. (Les sommités fleuries, infusées et distillées dans l'alcool, constituent la préparation officinale connue sous le nom d'eau de la reine de Hongrie). L'essence

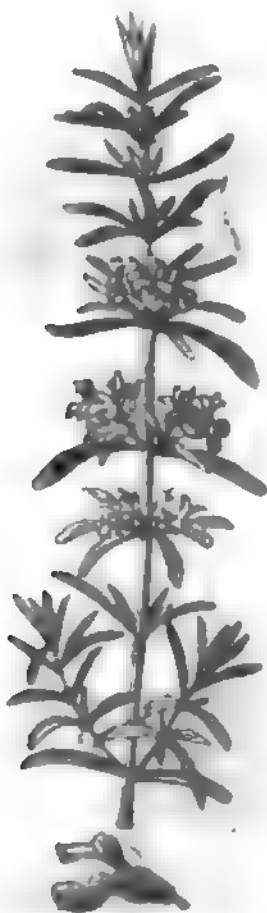


FIG. 1382. — Sommité florifère du Romarin (*Rosmarinus officinalis*) (proportions réduites).



FIG. 1383. — Fleur (grossie) du Romarin.

de Romarin entre aussi dans la composition de l'eau de Cologne, et sert à parfumer le savon.

RONCE. Mûre-des-buissons (*Rubus fruticosus* et espèces voisines, famille des Rosacées). L'infusion de feuilles de Ronce est employée comme gargarisme

légèrement astringent. Les fruits (fig. 1390) (mûres-de-Ronce), qui sont recherchés par les enfants, d'abord acidules, deviennent, à la complète maturité, d'une saveur sucrée mêlée d'une odeur de fourmis : on prétend, dans les campagnes, que leur usage immodéré donne la fièvre. — Le fruit du *Rubus cæsius* (Ronce-bleue), qui est d'un noir glauque tirant sur le bleu, se compose d'akènes moins nombreux, espacés et plus gros ; ils sont, même à la complète maturité, d'une saveur franchement acide. — Le Framboisier (*Rubus idæus*) appartient au genre Ronce.

RONCINÉ, *runcinatus*. Se dit d'une feuille oblongue et pennatifide, dont les lobes sont aigus et dirigés vers la base : par exemple la feuille du Pissenlit (*Taraxacum Dens-leonis*).

Roridus. Qui est couvert de gouttelettes liquides semblables à celles de la rosée : par exemple les feuilles des *Drosera* (Rossolis) (de *ros*, rosée). Ces gouttelettes sont sécrétées par l'extrémité de chaque poil.

ROSACÉES (fig. 1384 à 1395). Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. — Le groupe des Rosiflores (Endl.), dont la famille des Rosacées présente le type le plus élevé, est un des dons les plus splendides que la nature,

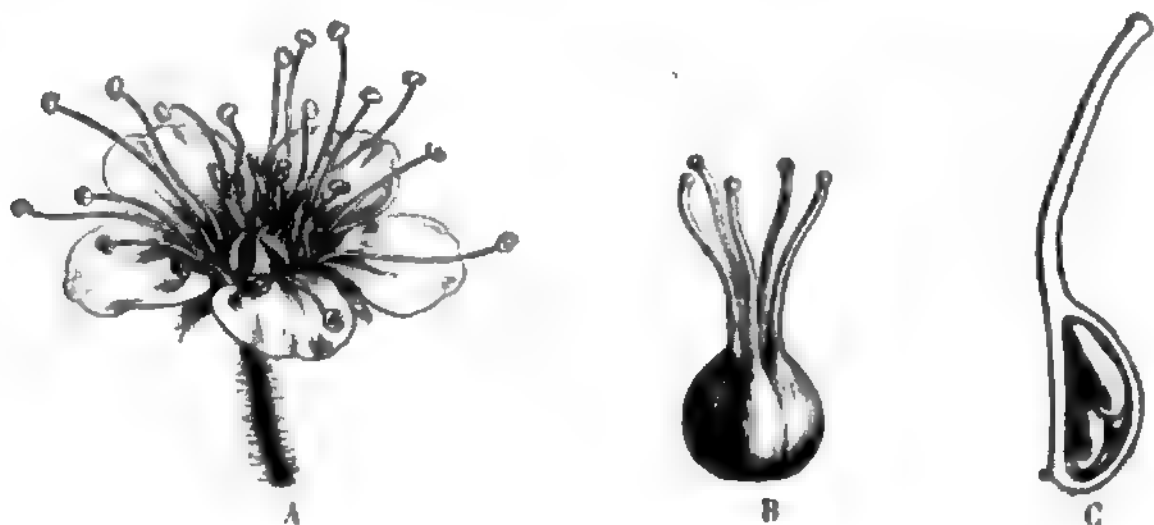


FIG. 1384. — Fleur, ovaire et coupe du carpelle d'un *Spiræa*.

dans son inépuisable munificence, ait accordés aux climats tempérés de notre vieille Europe. Quelle précieuse phalange végétale que celle qui nous offre à la fois les plus charmantes fleurs de nos parterres et les fruits les plus excellents de nos vergers ! Dans la famille des Rosacées, les *Spiræa*, les Potentilles et les Rosiers. Dans la famille des Pomacées : Poiriers, Cognassiers, Pommiers, Néfliers, etc. Dans la famille des Amygdalées : Amandiers, Pêchers, Pruniers, Abricotiers et Cerisiers.

Ce groupe des Rosiflores, si naturel (bien qu'il renferme des plantes à ovaire libre et des plantes à ovaire adhérent), a été partagé, à peu près comme il l'est aujourd'hui, par A.-L. de Jussieu, en tribus ; seulement ces tribus ont été élevées par Lindley à la dignité de familles, savoir : ROSACÉES proprement dites (comprenant les genres à carpelles plus ou moins nombreux, libres entre eux et non adhérents au tube du calice) ; POMACÉES (qui sont des Rosacées dont l'ovaire se compose d'un verticille de carpelles soudés entre eux et avec le tube du calice) ; AMYGDALÉES (qui sont des Rosacées à un seul carpelle libre).

Les **CHRYSOBALANÉES**, petit groupe voisin, composé d'espèces des contrées intertropicales, sont des Rosacées à un seul carpelle adhérent au calice. Les **CALYCANTHÉES**, autre petit groupe un peu plus éloigné, également composé d'arbustes des tropiques, sont, comme les Rosacées proprement dites, à plusieurs carpelles libres; mais la fleur, au lieu d'avoir un calice herbacé et une corolle pétaloïde, offre un périanthe dont les pièces en spirale indéfinie passent de bas en haut, par des nuances insensibles, de la forme du sépale scarieux à la forme de pétale coloré et plus ou moins charnu.

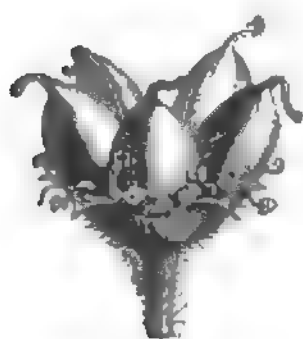


FIG. 1385. — Fruit composé de plusieurs carpelles libres (poly-spermes) d'un *Spiræa*.

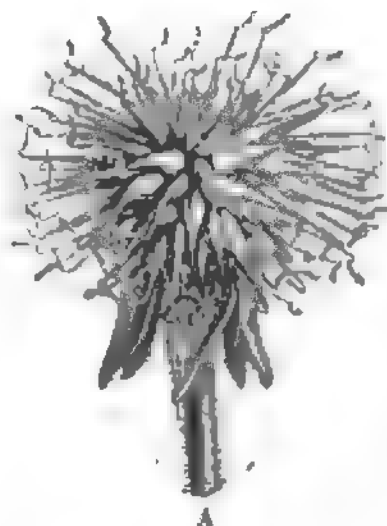


FIG. 1386. — Capitule fructifère, carpelle mûr (akène) isolé et carpelle ouvert de la Benoîte (*Geum urbanum*).

Revenons à la famille des Rosacées (Lindl.), telle qu'elle est aujourd'hui délimitée. Ses caractères généraux sont les suivants : Plantes herbacées ou frutescentes, ces dernières à tiges souvent armées d'aiguillons. Feuilles alternes ord. composées-pennées ou digitées, quelquefois à folioles confluentes (feuilles pennatilobées ou pennatiséquées); munies de stipules ord. foliacées adnées à la base du rachis ou pétiole. Fleurs ord. hermaphrodites, régulières, ord. disposées en corymbes ou en cymes, blanches, rouges ou jaunes. Calice libre, à tube court en forme de coupe, ou à tube allongé (simulant un ovaire infère), à limbe ord. à 5 divisions, quelquefois à 3-4-9 divisions, souvent précédé de petites bractées disposées en calicule. Corolle à pétales en même nombre que les sépales ou divisions du calice, à onglet court inséré à la gorge du calice (périgynes), quelquefois corolle nulle. Étamines insérées au niveau des pétales, ord. en nombre indéfini. Ovaire à carpelles plus ou moins nombreux, disposés en verticille au fond du calice, ou s'élevant en faisceau du fond du calice, ou disposés en spirale sur un réceptacle saillant (gynophore); à ovules ascendants ou pendants, réfléchis. Styles libres en même nombre que les carpelles. Fruit ordinairement composé d'akènes indépendants, secs (*Fragaria*, *Potentilla*), plus rarement succulents (*Rubus*), dans les genres *Rosa* et *Agrimonia* renfermés dans le tube du calice, généralement disposés en saillie sur un gynophore sec (*Rubus*, *Potentilla*), ou charnu (*Fragaria*). — Graine dépourvue de péri-sperme, à embryon droit.

Presque toutes les espèces de la famille des Rosacées appartiennent aux contrées tempérées et même froides de l'hémisphère boréal.

Cette belle famille se divise en plusieurs sous-familles ou tribus, savoir :

La tribu des *SPIRÉES*, dont le type est le genre *Spiræa* (fig. 1384 et 1385), plantes herbacées ou arbrisseaux non épineux; à petites fleurs groupées en corymbes ou en panicules; à fruit composé de carpelles peu nombreux, disposés en un seul verticille, déhiscent par la suture ventrale et contenant chacun plusieurs graines. Deux charmants *Spiræa* à tige herbacée : *S. Filipendula* (la Filipendule), et *S. Ulmaria* (la Reine-des-prés), habitent, le premier les bois sablonneux, le second les bois et les prés marécageux.

La tribu des *ROSÉES* ne comprend que le genre *Rosa* (Rosier). Les Rosiers (fig. 1387) sont des arbrisseaux à tiges chargées d'aiguillons, à feuilles composées-pennées; le calice fructifère est à tube urcéolé, rouge et charnu-pulpeux à la maturité, ayant l'aspect d'un fruit bacciforme; il renferme plusieurs akènes libres, à péricarpe pierreux, indéhiscent, entourés de poils roides. — Les innombrables variétés de Rosiers qui embellissent et parfument nos jardins sont des variétés à fleurs doubles ou des hybrides perpétués par la greffe, provenant d'un petit nombre d'espèces (*Rosa gallica*, *Eglanteria*, *damascena*, *indica*, *Banksia*, etc.). Ces beaux Rosiers ont plus d'éclat, mais non plus de grâce que les Rosiers-sauvages ou Églantiers de nos haies vives (*Rosa canina*, *tomentosa*, *rubiginosa*, *arvensis*, etc.), dont les tiges flexibles retombent en arceaux fleuris au printemps et sont chargées de fruits d'un rouge de corail en automne.



FIG. 1387. — Fleur de la Rose-des-buissons (*Rosa arvensis*).

La tribu des *POTENTILLÉES* comprend le genre *Rubus* (Ronce) (fig. 1390), arbrisseaux à tiges flexibles hérissées d'aiguillons; à fruits composés de carpelles succulents, monospermes, disposés en têtes sur un prolongement du réceptacle. Nos haies sont fournies des nombreuses variétés du *R. fruticosus*, la plus polymorphe des Ronces (des partisans du système de l'invariabilité ou fixité de l'espèce considèrent comme espèces distinctes chacune des formes ou sous-variétés du *R. fruticosus*). Le *R. idæus* (Framboisier) se plaît dans les clairières des forêts montueuses; les murs exposés au nord, de nos jardins potagers, sont masqués par ses tiges courbées sous le poids de leurs fruits parfumés. — Le genre *Fragaria* (Fraisier) (fig. 1391 et 1392) est caractérisé par des carpelles secs ressemblant à de petites graines dures, disposés sur un gynophore (ou prolongement de l'axe) charnu comestible (fraise). Fraises grossies par les procédés de la culture, vous ne valez pas les petites fraises parfumées, cueillies joyeusement sur les tapis moussus de la lisière des bois! — Le genre *Potentilla* (Potentille) et le genre voisin *Comarum* diffèrent du genre *Fragaria* en ce que le gynophore est sec et non charnu, et, par conséquent, le fruit non comestible. L'espace nous manque pour faire l'éloge des Potentilles, gracieuse décoration des terrains marécageux, des clairières des bois et des anfractuosités roches.

des Alpes. — Les *Geum* (Benoîte) (fig. 1386 et 1388) diffèrent des *Potentilla* (fig. 1395) par leurs akènes prolongés en pointes crochues ou genouillées. La Benoîte (*Geum urbanum*) se dresse sous les haies; le *Geum rivale* épanouit ses

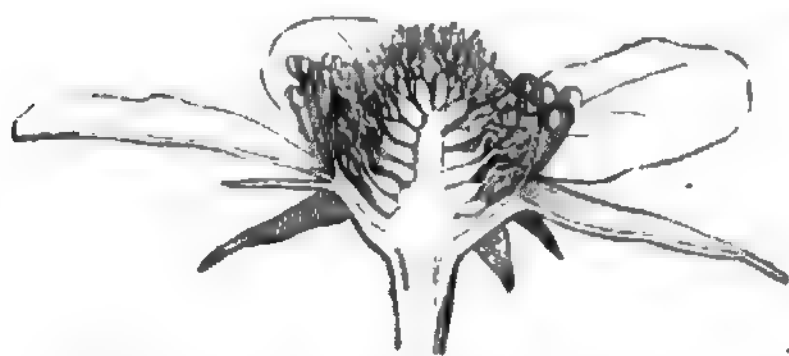


FIG. 1388. — Coupe verticale de la fleur d'une Benoîte (*Geum*).

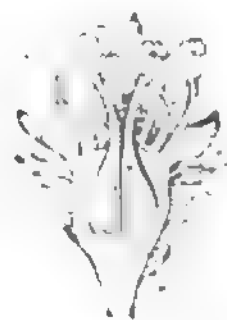


FIG. 1389. — Coupe verticale de la fleur de l'Aigremoine (*Agrimonia Eupatoria*).

jolies fleurs dans les buissons des grands bois; le *Geum montanum*, à larges fleurs jaunes, embellit les prairies alpines. Encore plus joli, le *Dryas octopetala*, autre

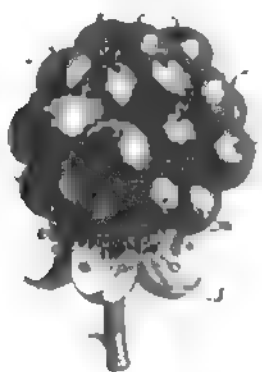


FIG. 1390. — Fruit d'une Ronce (*Rubus*) (mûre).

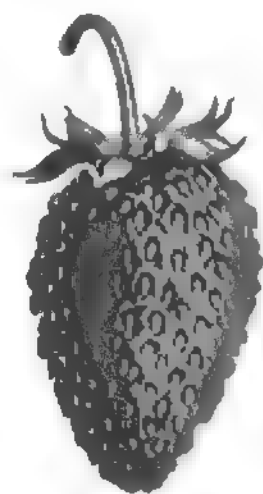


FIG. 1391. — Fruit d'un Fraisier (*Fragaria*) (fraise).

Potentilla des hautes Alpes, étale sur le sol ses tiges sous-frutescentes, à feuilles ovales-crênelées blanches argentées en dessous, à grandes fleurs blanches à huit pétales.



FIG. 1392. — Un des akènes de la fraise (gros), ouvert pour montrer la graine.



FIG. 1393. — Le même akène de fraise (*Fragaria*), plus fortement grossi.

La tribu des AGRIMONIÉES a pour type le genre *Agrimonia* (fig. 1389 et 1394) : étamines 12 à 20 seulement; fruit composé d'un ou deux akènes renfermés dans le tube induré du calice. L'Aigremoine (*A. Eupatoria*) est une jolie plante rustique, à petites fleurs jaunes en longue grappe terminale, en estime chez les herboristes pour ses propriétés amères et astringentes.

Les plantes de la famille des Rosacées renferment, la plupart, un principe astringent en usage de temps immémorial, et qui n'est pas moins important dans la matière médicale; il s'y joint, chez quelques espèces, un principe rési-

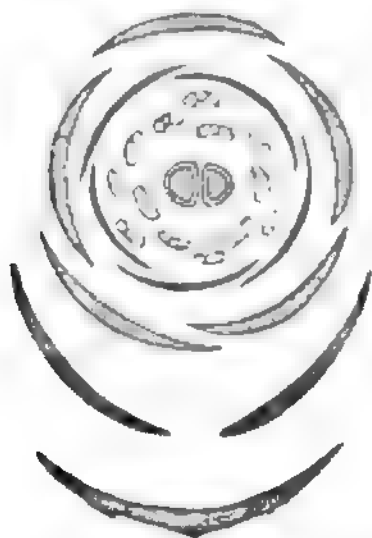


FIG. 1394. — Diagramme d'une fleur d'Aigremoine (*Agrimonia*).

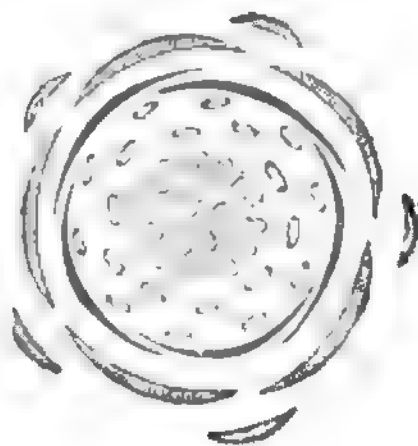


FIG. 1395. — Diagramme d'une fleur de Potentille (*Potentilla*).

neux et une huile volatile; enfin, quelques substances douées d'une certaine âcreté. — Les fruits charnus de la plupart sont d'une saveur acidule agréable, en raison des acides malique et citrique qu'ils renferment, unis à une matière mucilagineuse et sucrée; ils ont des propriétés rafraîchissantes et antiscorbutiques. Quelques traces d'acide cyanhydrique qui existent dans les fleurs des espèces de la tribu des Spiréacées indiquent la parenté des Rosacées avec les Amygdalées.

Rosaceus. Se dit des fleurs à corolle dialypétale périgyne, régulière, à cinq pétales, à onglets courts; à étamines périgynes en nombre indéfini; à carpelles plus ou moins nombreux ou solitaires, libres entre eux ou soudés entre eux; à tube calicinal évasé, ou fermé en cupule réceptaculaire renfermant les carpelles.

ROSÉ, *roseus*. De couleur rose.

ROSETTE, *rosula*. — *Rosulans*. Tendant à constituer une rosette.

ROSETTE (EN), *rosulatus*. Se dit de la disposition en cercles rapprochés de feuilles nombreuses et étalées, dont l'ensemble termine une tige souterraine; la rosette est par conséquent étalée à la surface du sol. Par suite des progrès de la végétation, le bourgeon central de la rosette des plantes annuelles ou bisannuelles s'allonge en une tige florifère dont la rosette occupe la base. — Les rosettes qui terminent des ramuscules ou des rameaux d'une tige aérienne (chez le *Berberis vulgaris*, Épine-vinette, par ex.) sont désignées plus particulièrement sous le nom de *feuilles fasciculées* ou *fascicules*.

ROSIER, Roses. Espèces du genre *Rosa* (fig. 1396), famille des Rosacées. — Rose-de-Provins (*Rosa gallica*). Ses pétales renferment un suc astringent; on en fait une préparation connue sous le nom de *conserve de roses*, et que l'on emploie à l'intérieur comme tonique et stimulant. Les feuilles de roses infusées dans du vin rouge servent à faire des injections excitantes; infusées dans du vinaigre, on s'en sert en gargarismes dans les cas d'angine chronique; enfin les infusions dans l'eau, le vin et l'eau-de-vie, sont employées à faire des

lotions excitantes pour favoriser la cicatrisation des ulcères. — Le *miel rosat* sert à édulcorer les gargarismes ; on l'emploie seul pour toucher avec un pinceau de charpie les aphthes qui se développent à la membrane muqueuse buccale, et les amygdales dans le cas de gonflement et d'inflammation. — *Rosa centifolia* et *damascena* (Rose-à-cent-feuilles, et de tous-les-mois). Ces Roses, dont les nombreuses variétés font le plus bel ornement des parterres et l'emportent sur



FIG. 1396. — Fleur de la Rose-des-haies (*Rosa canina*) (proportions réduites).

presque toutes les fleurs par la suavité de leur parfum, fournissent une eau distillée surtout utile comme collyre. Ce collyre, légèrement astringent, est usité dans les conjonctivites légères, et sert de véhicule à d'autres collyres plus astringents. L'essence de roses employée dans la parfumerie s'obtient par la distillation des pétales de Rose dans l'eau : la plus estimée nous vient de la Turquie et de l'Inde ; elle est d'un prix élevé. L'essence de feuilles de Géranium-rosat (*Pelargonium odoratissimum*), préparée en Provence, remplace généralement la véritable essence de roses.

Les fruits des divers Rosiers, et particulièrement du *Rosa canina* (Églantier), vulgairement connus sous le nom de *gratte-culs* (peut-être par altération de *gratte-cou*), et mieux de *cynorrhodons* (mot qui est la traduction grecque francisée du nom latin *Rosa canina*, Rose ou Rosier-de-chiens), renferment, à la maturité, une pulpe acidule et astringente ; les poils roides qui revêtent le fruit à l'intérieur irritent fortement la gorge, si l'on n'a pas soin de les enlever. On en prépare une conserve astringente usitée dans le traitement des diarrhées chroniques.

Un insecte hyménoptère du genre *Cynips* dépose ses œufs sous l'épiderme des rameaux ou même des fruits et des feuilles des Rosiers. Les larves, lorsqu'elles sont écloses, déterminent par leur succion un afflux de sève qui donne lieu à la production en forme de mousse verte ou rougeâtre, qui a reçu le nom de *bédégar*. Si l'on coupe la masse en travers, on voit que le centre est occupé par un noyau pierreux creusé de petites loges, dont chacune renferme une seule larve. J'ai reçu d'Espagne un *bédégar* résultant de la piqure du *Rosa canina* par une autre espèce de *Cynips* : dans cette production, le noyau est très-volumineux, et, au lieu d'être chargé de filaments pennés, enchevêtrés et crépus comme dans l'espèce si connue en France, il ne porte que des tubercules spinescents, assez courts et non rameux. Les *bédégars*, ainsi que d'autres productions dont le développement semblait, dans des temps d'ignorance, quelque chose de bizarre et presque de surnaturel, ont été l'objet de pratiques superstitieuses : ils constituaient une panacée universelle. Selon Endlicher, c'est encore une croyance, dans certaines campagnes, que le *bédégar*, placé sous le lit, détermine un profond sommeil.

Qui n'est un peu amoureux des Roses ? dit Endlicher (je traduis en amplifiant).

Les Cent-feuilles (*Centifoliæ*) sont les belles des belles; leur patrie (comme celle des plantes les plus précieuses) est inconnue. Les Roses-de-Damas (*Damascenæ*), presque aussi glorieuses (Roses de tous-les-mois de nos anciens parterres, aujourd'hui supplantées par des Roses hybrides greffées sur sauvageon, dites remontantes, et réputées *méritantes*), qui fleurissaient toute l'année, franc-de-pied et d'âge en âge, dans les jardins des châteaux et dans les jardins de villages. La Rose-moussense, cette délicate merveille presque oubliée, et devenue rare aujourd'hui. Les Roses-de-Provins (*Gallicæ*), charmantes à l'état sauvage, précieuses pour leurs pétales astringents. L'essence de roses est le parfum par excellence de l'Orient. Les Roses à feuilles persistantes et Roses-du-Bengale (*R. sempervirens* et *indica*) sont, de temps immémorial, cultivées dans les jardins de l'ancien monde. Nos Rosiers sauvages (Églantiers, *Rosa canina*, etc.) étaient célèbres au moyen âge; on leur attribuait des vertus merveilleuses; les fruits de ces Rosiers sauvages, à akènes chargés de poils roides, passaient pour déloger les vers intestinaux. La Rose jaune est jolie, mais son parfum effacé rappelle l'odeur cimicine des *Coris* (punaises-des-bois).

ROSIFLORES. Classe comprenant les familles suivantes : POMACÉES, CALYCANTHÉES, ROSACÉES, AMYGDALÉES. Plantes dicotylées dialypétales. Calice libre ou soudé avec l'ovaire. Corolle à pétales insérés à la gorge du calice, en même nombre que les sépales, et alternant avec eux. Étamines insérées au même niveau que les pétales, en nombre ord. indéfini. Ovaire à plusieurs carpelles libres ou soudés entre eux, sans adhérence avec le calice ou soudés avec le calice, uni- ou multi-ovulés. Graine dépourvue de péricarpe.

ROSSOLIS, Rosée-du-soleil (*Drosera rotundifolia*, famille des Droséracées). L'élégance et la singularité des espèces du genre *Drosera* ont dû de tout temps attirer l'attention de ceux qui les ont rencontrées; aussi ont-elles été un objet de superstition dans les temps d'ignorance. Les habitants de quelques campagnes croient encore aujourd'hui donner de la force et de la souplesse à leurs membres en les frottant avec des plantes de *Drosera*. — Le suc des *Drosera* est acide et amer, et possède une âcreté susceptible de causer de l'irritation à la peau; il paraît qu'on en a fait usage autrefois dans le traitement de l'hydropisie, des fièvres intermittentes et des ophthalmies. Aucune de ces propriétés si diverses ne paraît avoir été confirmée par l'expérience.

Rostellatus. Muni d'un bec crochu.

Rostellum. Pointe crochue ou poil crochu. On a désigné sous ce nom le prolongement en bec crochu de la colonne stigmatifère et staminifère chez certaines Orchidées. Linné désignait la radicule sous le nom de *rostellum*.

Rostrum. Rostre, prolongement en forme de bec. — *Rostratus*. Présentant un appendice en forme de bec.

Rotaceus, *Rotatus*. Rotacé, en forme de roue (*rota*). Se dit de certaines corolles gamopétales à limbe presque plan (par exemple la corolle des *Galium*).

ROTANGS, Rotins. Espèces du genre *Calamus*, famille des Palmiers, tribu des Lépidocarynées, appartenant aux régions tropicales de l'Afrique et de l'Asie, aux Moluques, aux îles de la Sonde, à la Cochinchine, etc.; végétaux à tiges sarmenteuses constituant des lianes épineuses qui enlacent les arbres

et les buissons de lacis inextricables, et rendent les forêts où ils s'établissent presque impénétrables. Leurs tiges, grêles, qui atteignent, dit-on, 100 et jusqu'à 300 mètres de longueur, sont à fibres très-résistantes et à longs entre-nœuds. On les utilise dans l'industrie, et elles sont l'objet d'un commerce important. On en fabrique des cordages d'une force considérable; divisées en minces et étroites lanières, on en fabrique des ouvrages de vannerie et les garnitures de sièges dites de *canne*. Les cannes et les cravaches dites de *jonc*, les baguettes à battre les étoffes de laine, sont des fragments de tiges de diverses espèces de Rotangs. Le Rotang-à-cannes est le *Calamus Rotang*; le Rotang-à-cravaches, le *C. equestris*; le Rotang-à-cordages, le *C. rudentum*. Mentionnons aussi le *Calamus Draco*, qui fournit l'une des résines connues sous le nom de *sang-dragon*.

Rotundatus. Qui tend à la forme globuleuse. — *Rotundus*. Rond, arrondi.

ROUGE, *ruber*. Dans les mots dérivés du grec, *erythros*. Les diverses nuances de la couleur rouge se désignent par les mots : *purpureus*, *sanguineus*, *punicus*, *miniatus*, *cinnabarinus*, *chermesinus*, *coccineus*, *phœniceus*, *rubescens*, *rubellus*, *incarnatus*, *roseus*. Voy. COULEUR.

ROULÉES (FEUILLES). Les feuilles roulées en cornet pendant la préfoliation sont dites *convolutæ*; celles dont les bords sont roulés en dessus, *involutæ*; celles dont les bords sont roulés en dessous, *revolutæ*.

ROUX, *rufus*. Les mots *brunneus*, *pullus*, *fuscus*, *ferrugineus*, *spadiceus*, *badius*, *phæus*, expriment différentes nuances qui se rapprochent plus ou moins du roux. Voy. COULEUR.

RUBANÉ, *vittatus*, *fasciatus*. En forme de ruban. L'expression *vittatus* sert à désigner les fruits pourvus de canaux résinifères (*vittæ*) chez les Ombellifères; l'expression *fasciatus* s'applique à une anomalie des axes qui prennent la forme aplatie. Le mot *rubané* est donné, en français, aux feuilles en forme de ruban. Certaines feuilles réduites au pétiole (phyllodes) sont de forme rubanée : telles sont les feuilles nageantes chez le *Sagittaria sagittifolia*, les feuilles nageantes du *Scirpus lacustris*, et celles de beaucoup de Graminées.

Rubellus. D'un rose vif. — *Rubens*. Qui tend à la couleur rougeâtre. — *Ruber*. Rouge. — *Rubescens*. Devenant rouge, rougeâtre.

RUBIACÉES (fig. 1397 à 1402). Famille de plantes dicotylées gamopétales, une des plus intéressantes de la série végétale, au point de vue des propriétés

médicales et économiques d'un certain nombre d'espèces, et aussi par les beaux arbres dont ce groupe important enrichit les forêts du nouveau monde. Citons, parmi les produits fournis par la famille des Rubiacées : le café (périsperme des graines du *Coffea arabica* [fig. 1397 et 1398], dont le parfum est développé par la torréfaction); le quinquina (écorce de plusieurs arbres

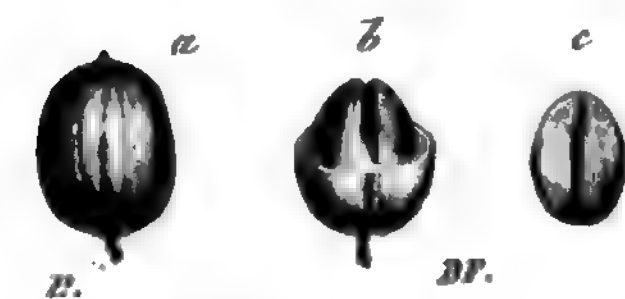


FIG. 1397. — Fruit et graines (grains de café) du Caféier.

du genre *Cinchona*, l'un des médicaments amers et toniques les plus usités, et le plus précieux des fébrifuges ou antipériodiques); l'ipécacuanha (racine du *Cephaelis Ipecacuanha* [fig. 1399], dont la poudre est très-usitée comme médi-

cament émétique). Citons encore la Garance (*Rubia tinctorum*) (fig. 1400 et 1401), plante herbacée, cultivée en Provence pour la substance tinctoriale rouge contenue dans sa racine vivace.

Le plus grand nombre des espèces de la famille des Rubiacées, les espèces arborescentes et frutescentes surtout, habitent les contrées intertropicales des deux hémisphères. Des nombreuses tribus de cette famille, les régions tempérées de l'Europe ne possèdent que des espèces herbacées ou sous-frutescentes, appartenant au groupe des Étoilées (*Stellatæ*), plantes à feuilles disposées en faux-verticilles (deux feuilles opposées séparées par des stipules ou des dédoublements latéraux des feuilles de même forme et de même dimension que les feuilles normales).

Les Rubiacées se divisent en deux sous-familles :
 1° Les COFFÉACÉES (à un, deux, rarement quatre carpelles, ord. à une seule graine; rarement dispersées), comprenant les tribus suivantes : OPERCULARIÉES, STELLATÉES ou ÉTOILÉES (qui comprennent nos genres *Rubia* [fig. 1400], *Galium* [fig. 1402, 1403], *Asperula*, etc.), ANTHOSPERMÉES, SPERMATOCOCÉES, CÉPHÉLIDÉES (dont le genre *Cephaelis* fournit l'ipécacuanha), COFFÉACÉES (dont le genre *Coffea* fournit le café), PÉDÉRIÉES, GUETTARDÉES, CORDIÉRÉES. — 2° Les CINCHONACÉES, dont les carpelles renferment des graines très-fines et très-nombreuses. Cette sous-famille comprend les tribus : HAMÉLIÉES, ISERTIÉES, HÉDYOTIDÉES, CINCHONÉES (tribu dont le type est le genre *Cinchona*, Quinquina) et GARDÉNIÉES.

Les caractères généraux de la famille des Rubiacées sont les suivants : Genres la plupart exotiques et composés de végétaux arborescents ou frutescents; les genres européens (Stellatées) ne comprenant que des espèces herbacées ou sous-frutescentes. Feuilles entières, opposées (ou verticillées par dédoublement), munies chacune de 2 stipules; ces stipules libres ou soudées, soit entre elles, soit avec les feuilles, selon les dispositions les plus variées (stipules adnées, ou interpétiolaires entières ou bifides, ou intra-foliacées, ou intra-foliacées-vaginant; ou dédoublées, chaque division simulant une véritable feuille, et l'ensemble formant un verticille). Fleurs hermaphrodites, ord. régulières, ord. en cymes, en panicules, ou glomérules. Calice à tube soudé avec l'ovaire, à limbe presque nul, ou à 2-6 divisions. Corolle épigyne, à 4-6 pétales soudés en tube à la base (corolle gamopétale à 4-6 divisions), en cloche, en entonnoir, en coupe ou en roue. Étamines en même nombre que les pétales, ord. insérées au tube de la corolle. Ovaire infère (soudé au calice), ord. composé de 2 carpelles. Ovules réfléchis ou semi-réfléchis, solitaires (rar. géminés) dans chaque loge et pendants, ou ovules nombreux, ascendants, insérés à l'angle interne des loges. Fruit

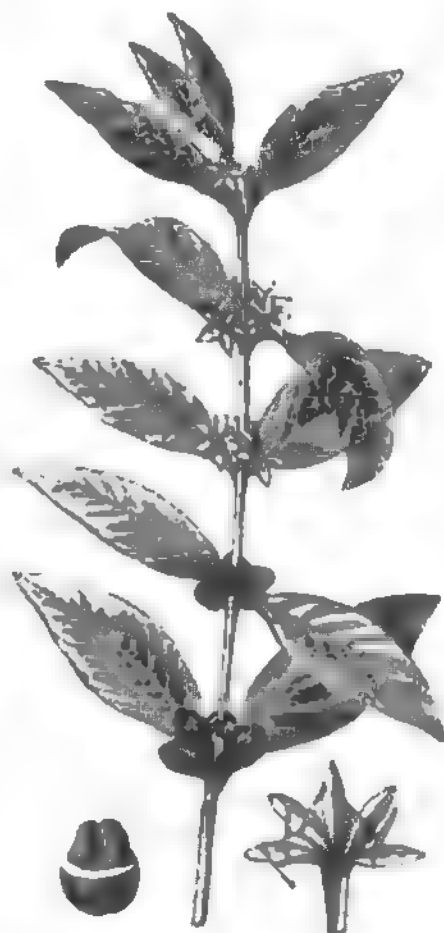


FIG. 1398. — Sommité florifère d'une branche de Caféier (*Coffea arabica*).

capsulaire ou charnu-drupacé, ou formé de 2 coques monospermes ; couronné par le calice persistant ou par sa cicatrice quelquefois peu visible ; à loges



FIG. 1399. — Ipécacuanha annelé (*Cephaelis Ipecacuanha*).

monospermes indéhiscentes, ou polyspermes déhiscentes. Graines globuleuses,



FIG. 1400. — Fleur (grossie) de la Garance (*Rubia tinctorum*).

FIG. 1401. — Coupe longitudinale de la fleur de la Garance (figure grossie).

de grosseur diverse dans les loges monospermes ; très-petites et quelquefois ailées par une fine membrane dans les loges polyspermes ; ord. à périsperme charnu ou corné renfermant un embryon droit.

Nos Rubiacées indigènes sont des plantes rustiques des terres cultivées ou incultes, des clairières des bois, des prés marécageux. Citons : *Galium verum* (le Caille-lait), *G. Aparine* (le Grateron), *Asperula cynanchica* (Herbe-à-l'esquiancie), *Rubia tinctorum* (la Garance).



FIG. 1402. — Fruit (gros) d'un *Galium* (*G. verum*, Caille-lait).

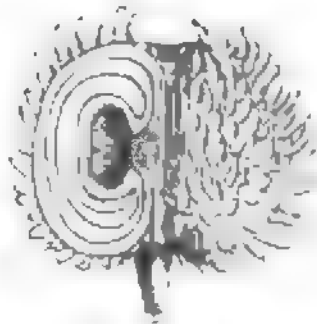


FIG. 1403. — Fruit (gros) d'un *Galium* (*G. Aparine*). Un des akènes est coupé verticalement pour montrer la structure de la graine.

Rubiginosus. Couleur de rouille, d'un jaune rougeâtre.

RUDE, asper. Des poils courts et roides, des rugosités, des plis, peuvent déterminer la rudesse d'une surface.

RUDÉRAL, ruderalis. Se dit d'une plante qui croît sur les décombres, dans les villages, au voisinage des habitations (*runderatum*, lieu où on laisse séjourner des décombres et des immondices).

RUDIMENTAIRE, rudimentaris. Se dit d'un organe qui commence à pointer, et dont les parties constituantes sont encore à peine distinctes. — Se dit aussi d'un organe dont il n'existe que des traces en raison d'un arrêt de développement très-précoce.

RUE (*Ruta graveolens*, famille des Rutacées) (fig. 1404). Cette plante, spontanée en Afrique, et naturalisée dès l'antiquité dans les jardins de l'Europe, a joui de tout temps d'une grande renommée. Malgré son odeur forte, et généralement regardée comme désagréable, elle était employée comme condiment par les Romains, et sert encore à cet usage en Orient et même en Allemagne. On en obtient par distillation le principe odorant. « On ne » sent point (dit naïvement Matthiole) » les Aulx et les Oignons, si on mange » de la Ruë après. » La Ruë est usitée



FIG. 1404. — Sommité florifère (proportions réduites), fleur et fragment de feuille de la Rue (*Ruta graveolens*).

comme anti-hystérique, emménagogue, et vermifuge : on l'emploie en infusion, et en poudre à la dose de 5 à 15 décigrammes, sous la forme de pilules. Son huile essentielle est administrée à la dose de 1 à 4 gouttes dans une potion. La Rue

était employée au moyen âge pour certaines pratiques superstitieuses, et entraît dans la composition de diverses préparations bizarres dont les recettes nous ont été léguées par les alchimistes.

Plusieurs espèces du genre *Ruta*, spontanées dans la France méridionale (*R. montana*, *R. angustifolia*, etc.) et abondantes dans toute la région méditerranéenne, possèdent à divers degrés des propriétés analogues à celles du *R. graveolens*, qui leur a été préféré. — « La Ruë (dit Matthiolo, traduction française) a telle amitié avec le Figuier, qu'elle croist mieux sous l'ombre d'icelui que ailleurs : Aristote en rend la raison en ses problèmes. La Belette, voulant combattre contre le Serpent, mange de la Ruë, sachant bien qu'elle a grande vertu contre les venins. Aucuns en usent maintenant pour chasser les mauvais esprits, se fondant possible, sur ce que Aristote, en ses problèmes, dit qu'elle est bonne contre les charmes et enchantemens. »

Rufescens. Tendant à la couleur rousse. — *Rufus*. Roux.

Ruga. Ride. — *Rugosus*. Ridé, rugueux. — *Rugulosus*. A peine rugueux.

Ruminatus. Rongé, qui semble avoir été labouré avec les dents. Se dit d'une surface creusée de sillons irréguliers.

Runcinatus. Ronciné (voy. ce mot).

RUPICOLE, *rupestris*, *rupicola*. Qui habite les rochers (*rupes*, rochers).

Ruptilis = *Rumpens*. Se dit d'un fruit qui se rompt transversalement, à la maturité.

RUTACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. La famille des Rutacées, voisine de celles des Diosmées et des Zygophyllées, se compose presque exclusivement de plantes d'Orient et du bassin méditerranéen. Elle renferme spécialement le genre *Ruta* (Rue), plus un genre voisin, *Haplophyllum*; plus trois genres bien distincts, contenant chacun une seule espèce : genre *Peganum* (le *P. Harmala* est une plante très-odorante), genre *Tetradiclis* (fleurs en épis roulés en crosse), etc. — L'espèce typique de la famille des Rutacées est la Rue (*Ruta graveolens*), plante spontanée en Provence (ainsi que quelques autres espèces du genre *Ruta*). La Rue, dont l'odeur est pénétrante et nauséuse, était employée dans l'antiquité comme condiment; elle est classée au nombre des médicaments stimulants dits *antispasmodiques* et *emménagogues*.

Les caractères généraux de la famille des Rutacées sont les suivants : Plantes vivaces, herbacées ou frutescentes, à feuilles simples, plus ou moins découpées ou décomposées, souvent ponctuées-glanduleuses, fortement odorantes, dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites, régulières, ordinairement disposées en corymbes terminaux. Calice libre, persistant, 4-5-fide, à sépales entiers ou pennatifides (g. *Peganum*). Corolle à 4-5 pétales hypogynes. Étamines hypogynes, en nombre double, rarement triple, du nombre des pétales, quelquefois sub-monadelphes. Ovaire porté sur un disque charnu ou un gynophore court, 3-4-5-loculaire, composé de 3-4-5 carpelles soudés entre eux dans leur partie inférieure; à loges contenant 2-4 ovules ou un plus grand nombre. Ovules réfléchis ou semi-réfléchis. Styles libres inférieurement, réunis supérieurement en un style indivis à stigmate lobé. Fruit libre, capsulaire, composé de 3-4-5 coques

soudées entre elles inférieurement, s'ouvrant dans leur partie libre par l'écartement des bords de chaque carpelle, ou (dans le genre *Peganum*) à déhiscence loculicide (s'ouvrant par le dos des carpelles, de manière à constituer des valves, formées de deux demi-valves, placentifères à leur partie moyenne). Graines peu nombreuses par l'avortement de plusieurs ovules, pendantes, réniformes-arquées, à péricarpe charnu renfermant un embryon arqué ou droit.

Les Rutacées doivent leurs propriétés stimulantes à une substance amère, à une résine âcre, et à une huile volatile contenue dans les glandes des feuilles et des diverses parties de la fleur.

A la famille des Zygophyllées, voisine de celle des Rutacées, appartiennent : le *Tribulus terrestris*, plante méridionale qui s'avance le long des côtes jusqu'en Bretagne, et à laquelle on attribue des propriétés astringentes; — le *Zygophyllum Fabago*, plante de l'Orient et de l'Afrique, qui exhale, quand on la broie, une odeur forte, et dont on fait usage comme médicament anthelminthique; — et le Gayac (*Guajacum officinale*), arbre des Antilles, dont on emploie fréquemment la résine et le bois en décoction comme médicament stimulant et diaphorétique.

S

SABINE (*Juniperus Sabina*, famille des Cupressinées). — Ce Genévrier (fig. 1405) est fréquent dans les montagnes de l'Europe méridionale; il est

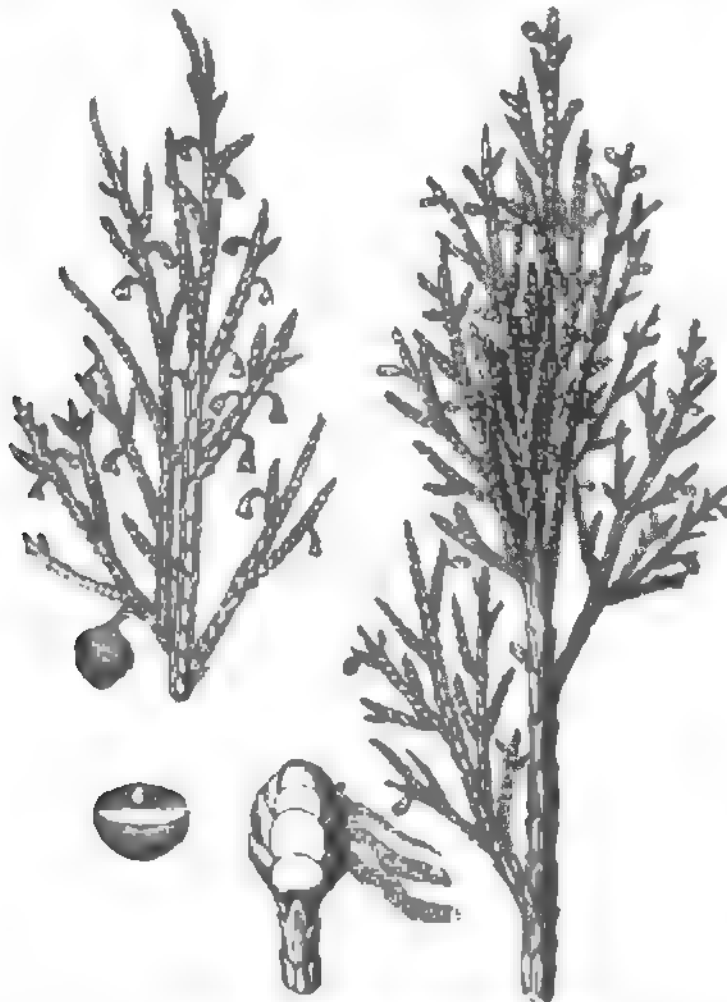


FIG. 1405. — Rameau de la Sabine (*Juniperus Sabina*).

cultivé çà et là dans les jardins. Ses feuilles sont d'une saveur âcre, amère et résineuse; on en fait un usage vulgaire comme stimulant et emménagogue.

SABLIER, Arbre-du-diable (*Hura crepitans*) (fig. 1406). Arbrisseau monoïque, de l'Amérique tropicale, appartenant à la famille des Euphorbiacées. Son fruit, assez volumineux, est une capsule ligneuse, orbiculaire, déprimée, compo-



FIG. 1406. — Sommité florifère et fruit (proportions réduites) du Sablier ou Arbre-du-diable (*Hura crepitans*).

sée de douze coques qui, à la maturité, s'ouvrent avec élasticité et lancent les graines en produisant un *bruit singulier* (dit un auteur grave) : de là le nom de *Hura crepitans* donné à cet Arbre-du-diable. Les graines (comme celles de beaucoup d'autres Euphorbiacées) contiennent une huile âcre et purgative.

Sabulosus. Qui habite les grèves ou les terrains sablonneux (*sabulum*, sable, gravier).

Saccatus. En forme de sac. Se dit de certains éperons. — *Sacculus*. Petit sac. — *Saccus*. Sac.

Saccharatus. Sucré ; dont la saveur est celle du sucre.

SAC EMBRYONNAIRE, *saccus embryonalis* = Sac de l'annios = Quintine. Membrane en forme de sac sans ouverture apparente, qui remplit la cavité du nucelle et en dépasse ordinairement l'entrée. C'est dans le sac embryonnaire que se développe la vésicule embryonnaire dans laquelle se forme l'embryon. Un tissu qui se développe dans la cavité du sac embryonnaire, ou qui résulte de l'épaississement de cette feuille du bourgeon ovulaire (et enveloppe ou refoule la vésicule embryonnaire, et par conséquent l'embryon), constitue, à la maturité de la graine, un périsperme qu'on désigne sous le nom de *périsperme interne*,

et pour lequel on a proposé de réserver le nom d'*endosperme*, le véritable péricarpe, ou péricarpe externe, étant le résultat de l'accroissement du nucelle ou tercine (1).

SAFRAN (*Crocus sativus*) (fig. 1407). Charmante plante à souche tubéreuse, de la famille des Iridées. La fleur, qui naît directement du tubercule bulbiforme, paraît avant les feuilles. J'ai trouvé le Safran spontané sur les collines à Hyères. Le Safran est cultivé en grand dans plusieurs départements du midi, du centre, et même du nord. Ses longs styles et stigmates sont la seule partie employée de la plante (de là le prix assez élevé du safran). L'odeur en est suave et pénétrante, la saveur chaude et amère. On en extrait une belle couleur orangée (pour l'aquarelle); on en fait usage comme condiment dans l'art culinaire (surtout dans le midi de la France): à Marseille, le safran dore la bouillabaisse. Il entre dans la composition de plusieurs liqueurs de table, et joue un certain rôle dans la confiserie. — Le safran est doué de propriétés antispasmodiques; comme la truffe et la vanille, il est réputé aphrodisiaque et emménagogue. On l'administre en poudre, en infusion et en teinture; il est associé à l'opium dans la composition du laudanum de Sydenham.



FIG. 1407. — Safran fleuri (*Crocus sativus*) (proportions réduites).

SAFRANÉ, *croceus*, *crocatu*s. Couleur des stigmates du Safran; d'un rouge orangé.

SAGITTÉ, *sagittatus*. En forme de fer de flèche, c'est-à-dire en lame lancéolée aiguë, terminée à sa base par deux prolongements aigus. Le limbe de certaines feuilles, certaines anthères, etc., est de forme sagittée.

(1) La démonstration du fait que les ovules sont des bourgeons à feuilles emboîtées et se développent de la base au sommet, ou, ce qui est la même chose, de l'extérieur à l'intérieur, cette démonstration se trouve dans les faits tératologiques signalés par un grand nombre d'auteurs, dans lesquels chaque ovule est représenté par une ou plusieurs petites feuilles. De ce que l'ovule normal se présente, à son premier état, sous la forme d'un petit mamelon conique de tissu cellulaire, et de ce que le nucelle présente cette même forme, on a conclu que ce premier mamelon ovulaire et le nucelle sont un seul et même organe; il n'en est rien: le bourgeon ovulaire se compose de plusieurs petites feuilles emboîtées qui, étant enroulées ou pliées, ont chacune la forme d'un petit mamelon conique. Lorsque l'ovule commence à paraître, c'est un petit cône qui ne se compose que de la feuille extérieure enroulée (la primine); un peu plus tard cette primine s'entr'ouvre et laisse voir un second cône (une seconde feuille, la secondine); et un peu plus tard ce second cône s'entr'ouvre et laisse voir un troisième cône (une troisième feuille, la tercine ou nucelle). Le sac embryonnaire est la quatrième feuille de l'ovule. Tous les bourgeons ovulaires ne se composent pas du même nombre de feuilles. Les ovules dits réfléchis (structure la plus fréquente) sont construits sur le modèle des *bulbilles pédicellés*.

SAGOU. Plusieurs espèces de Palmiers du genre *Sagus* (fig. 1408) (*S. Rumphii*, *S. vinifera*, *S. pedunculata*), tous arbres d'une grande élégance, fournissent le *sagou*. Le sagou est la substance médullaire de la tige de ces Palmiers (extraite par trituration, lavage et décantation). On connaît assez l'usage alimentaire de cette excellente fécule.



FIG. 1408. — Arbre-à-sagou, Sagoutier (*Sagus Rumphii*) et son fruit (proportions réduites).

SAILLANT, *eminens*. Qui s'élève au-dessus d'une surface; qui fait saillie hors d'un tube (*exsertus*).

SAINFOINS. Espèces des genres *Onobrychis* et *Hedysarum*, famille des Légumineuses - Papilionacées. L'espèce à jolies fleurs rouges, cultivée partout sous le nom de Sainfoin, comme fourrage, en prairies artificielles, est l'*Onobrychis sativa*. Le Sainfoin-d'Espagne, belle plante cultivée dans les jardins, est l'*Hedysarum coronarium*. Un autre *Hedysarum* (l'*H.*

gyrans) présente un curieux phénomène d'oscillation, lent mais continu, de l'ample foliole qui termine le rachis et des deux petites folioles latérales qui l'accompagnent. Voy. CONTRACTILITÉ.

SAINT-IGNACE (FÈVES DE). Au Brésil, graines du *Nhandiroba trilobata* et du *Fevillea Marcgravii* (fig. 1409), famille des Nhandirobées (détachée

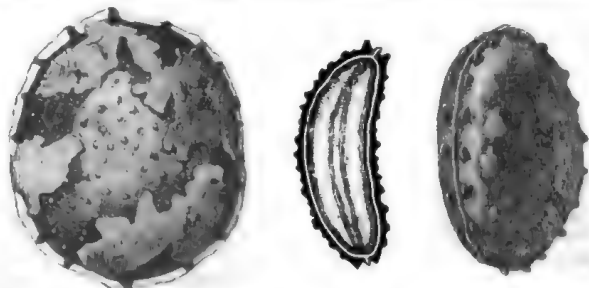


FIG. 1409. — Graine et coupe de la graine du *Fevillea Marcgravii*, l'une des fèves de Saint-Ignace du Brésil.

des Cucurbitacées) : ces graines sont d'une saveur très-amère. — Graines de l'*Ignatia amara* (*Strychnos Ignatii*), des Philippines (famille des Loganiacées voisine des Strychnées) : ces graines sont très-vénéneuses.

SALE (D'UN BLANC). D'une couleur blanche altérée par une teinte faible appartenant à une autre couleur (*albescens, sordidus*).

SALÉ, *salsus*. Qui a la saveur du sel marin (*sal, sel*).

SALEP. Fécule extraite des tubercules (ophrydo-bulbes) des Orchidées de la section des Ophrydées (fig. 1410). Cette fécule, rare et d'un prix élevé, n'est ni plus nutritive ni d'une digestion plus facile que le sagou, le tapioca, ni même que la fécule de pomme-de-terre.

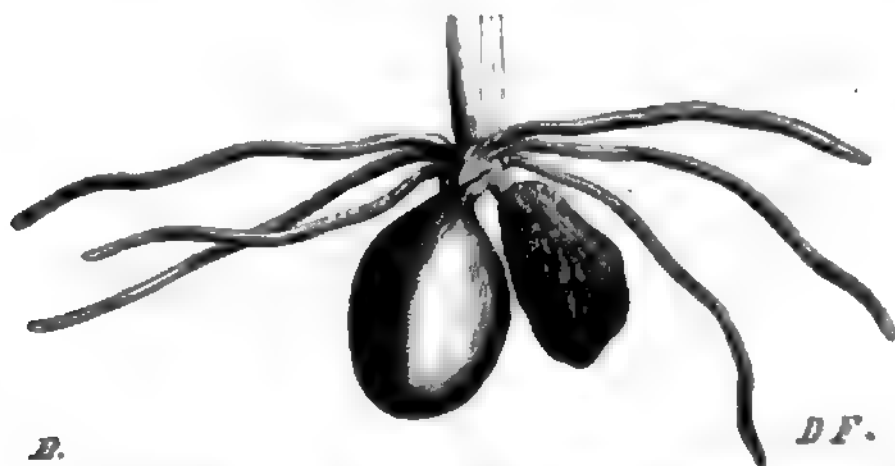


FIG. 1410. — Souche tubériforme (ophrydo-bulbe) d'un *Orchis* (*O. mascula*) (le salep est un produit extrait de souches radiciformes analogues).

SALICAIRE (*Lythrum Salicaria*, famille des Lythariées). Cette plante possède des propriétés astringentes. — On attribue au *Lythrum Hyssopifolium* des propriétés vulnéraires et antiscorbutiques. — Les plantes de la famille des Lythariées sont, en général, douées de propriétés assez actives; parmi les exotiques, il en est d'émétiques, de purgatives et d'astringentes.

Salicetum. Lieu planté de saules, saulaie, saussaie.

SALICINÉES. Famille de plantes dicotylées apétales de la classe des Amentacées, et renfermant les deux seuls genres : *Salix* (Saule), dont les espèces appartiennent la plupart aux régions tempérées, ou même glacées, de notre hémisphère boréal, et ont quelques rares représentants dans l'Inde orientale et les contrées tropicales de l'Amérique; et *Populus* (Peuplier), dont les espèces sont réparties à la fois en Europe et dans l'Amérique du Nord.

Les caractères essentiels de la famille des Salicinées sont les suivants: Fleurs unisexuées, dioïques, les mâles et les femelles disposées en chatons cylindriques, réduites aux étamines (2-12 ou plus) ou aux carpelles, chaque fleur étant placée à l'aisselle d'une bractée qui joue le rôle d'un périanthe monophylle, et étant pourvue d'une à deux glandes nectarifères cylindriques, ou d'une sorte de disque charnu entourant l'ovaire, ou donnant insertion aux étamines. Ovaire à 2 stigmates, composé de 2 carpelles soudés incomplètement, biloculaire, pluri-ovulé, à ovules ascendants, réfléchis. Fruit petit, capsulaire, s'ouvrant du sommet à la base (par la séparation des deux carpelles), à valves s'enroulant en dehors. Graines très-petites, entourées de longs poils soyeux dépourvus de péri-sperme, à embryon droit.

Les espèces du genre *Salix* (Saule) sont de grands arbres ou d'humbles arbustes à feuilles entières ou dentées, ord. brièvement pétiolées; les écailles des chatons (bractées) ovales entières; les fleurs mâles (à 2, 3 ou 5 étamines) et les

fleurs femelles présentent une ou 2 glandes nectarifères cylindriques (? étamines abortives dans les fleurs mâles, ? ovaires abortifs dans les fleurs femelles).

Les espèces du genre *Populus* (Peuplier) sont de grands arbres à feuilles ord. longuement pétiolées et dentées; les écailles des chatons sont incisées ou laciniées; les fleurs mâles (8-12 étamines ou plus) sont insérées sur un disque charnu, tronqué obliquement; l'ovaire est entouré à sa base par un disque circulaire.

Salinus. Salin, de la nature du sel.

SALSEPAREILLE (*Smilax Sarsaparilla*, famille des Asparaginées). Plante



FIG. 1411. — Rameau florifère de la Salsepareille-commune (*Smilax aspera*).



FIG. 1412. — Rameau fructifère et feuille de la Salsepareille.

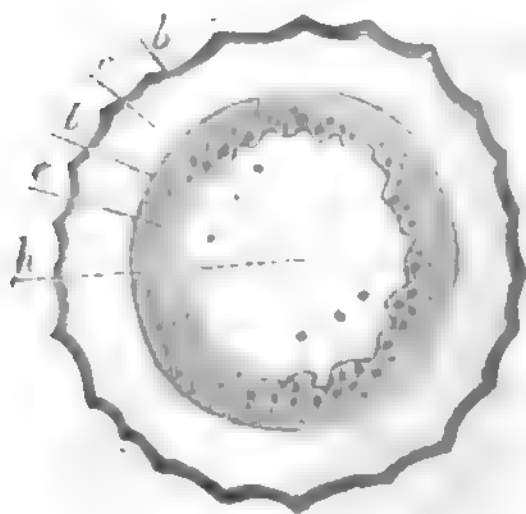


FIG. 1413. — Coupe transversale (gros-sie) du rhizome d'un *Smilax* (Salsepareille-du-Brésil).

sarmenteuse grimpante épineuse du Brésil, voisine du *Smilax aspero* (fig. 1411 à 1413), espèce d'un port élégant, commune dans les haies de la région méditerranéenne. Les souches traçantes et racines de la Salsepareille sont employées

en décoction comme diurétiques; l'extrait fait partie d'un sirop très-employé comme dépuratif dans les maladies syphilitiques, les maladies de la peau et les affections scrofulenses.

SALSEPAREILLE-D'ALLEMAGNE. Nom donné au *Carex arenaria* et au *C. hirta* (fig. 1414), Cypéracées communes en France comme en Allemagne, dont les souches traçantes (semblables à celles du Chiendent) ont été comparées à celles de la Salsepareille, et sont également employées (en Allemagne) en décoction, comme médicament diurétique.



FIG. 1414. — Salsepareille-d'Allemagne (Fausse-Salsepareille) (*Carex arenaria*).

SALSIFIS (*Tragopogon porrifolius*, famille des Composées-Liguliflores [Chicoracées]). Ses racines pivotantes charnues sont alimentaires.

SALVINIACÉES (*Salviniaceæ*). Famille de plantes acotylées (cryptogames) acrogènes, formant, avec les Marsiliacées ou Pilulariées, la classe des Hydroptérides (Rhizocarpées ou Rhizospermées), caractérisée par des spores attachées au conceptacle (*sporocarpe*) sur de véritables placentas. La famille des Salviniacées ne comprend que le seul genre *Salvinia*. Ce type est caractérisé par un sporocarpe uniloculaire (les lacunes des parois du sporocarpe n'étant pas des loges) et par des feuilles non enroulées dans leur jeunesse. — Les *Salvinia* sont de petites plantes d'un beau vert, à rhizomes grêles, radicans, à feuilles ovales, uninervées, flottant à la surface des eaux dormantes. Les conceptacles (fig. 1415) naissent par petites grappes sur les rhizomes; ils sont de consistance membraneuse, de forme globuleuse, à deux parois séparées par un intervalle divisé longitudinalement par de petites cloisons en lacunes régulières (ou cham-

bres à air) qui facilitent la natation de la plante. Les conceptacles femelles (sporocarpes) sont entourés chacun de plusieurs conceptacles mâles (renfermant des *anthéridies*). Les conceptacles femelles et mâles sont pourvus d'une sorte de

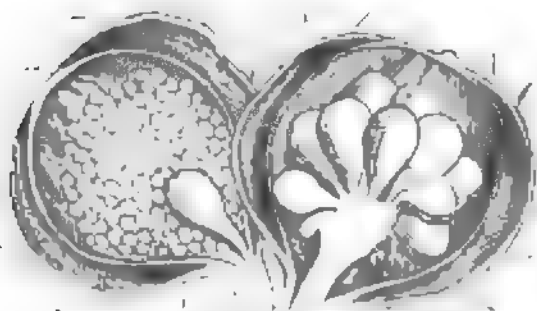


FIG. 1415. — Coupe verticale d'un conceptacle mâle et d'un conceptacle femelle du *Salvinia natans* (fortement grossis).

colonne ou placenta central (ressemblant à celui des Primulacées), auquel sont attachées les spores dans les conceptacles femelles, les anthéridies dans les conceptacles mâles. Les spores attachées au placenta central du sporocarpe sont simples selon les uns; selon d'autres, les corps attachés au placenta par un funicule sont de petits sacs qui contiendraient chacun plusieurs spores libres. Dans ce cas, ces petits sacs seraient des sporanges (analogues à ceux des Fougères), et le sporocarpe serait une feuille modifiée (jouant le rôle de la feuille,

comme support, chez les Fougères). Si les choses sont ainsi, les Hydroptérides, ou du moins les Salviniées, diffèrent plus en apparence qu'en réalité des Filicinaées. — Les conceptacles mâles renferment de petits granules insérés par des filaments inégaux au placenta central, et dans lesquels on a reconnu de petites *anthéridies* contenant des zoospores. — La germination des spores (séminules) donne lieu à la production d'un très-petit prothalle analogue à celui des Fougères (observation de M. Pringsheim et M. Hofmeister); au centre du prothalle naissent 3 ou 4 archégones entourés de petites anthéridies; un seul archégone se trouve fécondé et produit une spore qui se développe en plante adulte. — Il existe plusieurs espèces de *Salvinia* dans l'ancien et le nouveau monde. L'espèce la plus étudiée est le *S. natans*, qui se trouve en France (aux environs de Bordeaux et en Provence), en Italie, en Allemagne, etc.

SAMARE, *samara*, *pteridium* (Gærtn.). Nom qui a été appliqué à certains fruits secs membraneux indéhiscents, à loges monospermes prolongées en ailes membraneuses: par ex. le fruit de l'Orme (*Ulmus campestris*).

SAMYDÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, uniloculaire, à 3-5 carpelles, à placentas pariétaux; à calice tubuleux 5-fide, dépourvu de corolle, à étamines plus ou moins nombreuses insérées sur le tube du calice; à capsule déhiscente loculicide; à embryon entouré d'un péricarpe. — Les Samydées se composent des deux seuls genres *Samyda* et *Casearia*, dont les espèces appartiennent à l'Amérique tropicale. Ce sont des arbres ou des arbrisseaux à feuilles simples ou pennées, à fleurs blanches ou rosées et axillaires ou disposées en corymbes ou en fascicules.

SANGUISORBÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, à ovaire libre; considérée avec raison, malgré l'absence de la corolle, comme une tribu de la famille des Rosacées, placée à la suite de la tribu des Agrimoniées. — Les espèces de la famille des Sanguisorbées sont assez peu nombreuses: elles sont disséminées en Europe et en Amérique; quelques-unes appartiennent à l'Afrique australe.

Les caractères généraux de cette famille sont les suivants : Plantes herbacées vivaces ou frutescentes, à feuilles alternes, quelquefois la plupart radicales, souvent palmatilobées ou imparipennées, munies de stipules soudées au pétiole. Fleurs petites, verdâtres ou rougeâtres, disposées en épis, en cymes corymbiformes, en fascicules, quelquefois solitaires axillaires, hermaphrodites-polygames ou dioïques. Péricarpe à 4 ou 5 sépales soudés en tube, quelquefois muni d'un calicule. Étamines 4 ou moins, quelquefois en nombre indéfini, insérées à la gorge du calice ; anthères bilobées, plus rarement unilobées (*Alchimilla*). Ovaire libre, à stigmate ord. en goupillon. Fruit constitué par 3-4 akènes renfermés dans le tube induré du calice (cupule réceptaculaire non adhérente). Graine à périsperme nul, renfermant un embryon droit. — Les Sanguisorbées sont, on le voit, des Rosacées à type très-appauvri.

Les genres européens de la famille des Sanguisorbées sont :

Alchimilla : fleurs hermaphrodites disposées en cymes corymbifères ; péricarpe (calice et calicule) à 8-10 divisions sur deux rangs, anthères unilobées. Les Alchimilles sont des plantes sub-alpines, à fleurs verdâtres. L'*A. alpina* a de jolies feuilles soyeuses-argentées à limbe palmatipartit. L'*Aphanes arvensis* est une petite herbe des terrains cultivés, à fleurs en glomérules opposés aux feuilles, assez voisine des Alchimilles.

Poterium : fleurs monoïques en épis terminaux, étamines en nombre indéfini. La Pimprenelle (*P. Sanguisorba*), à feuilles imparipennées, à folioles orbiculaires dentées coriaces, mais d'une saveur agréable (on l'emploie comme assaisonnement pour la salade), est une plante commune qui croît dans les lieux herbeux de toute l'Europe.

Sanguisorba : diffère du genre *Poterium* par la fleur mâle à 4 étamines seulement. Le *S. officinalis* est une plante des marais herbeux ; ses feuilles imparipennées sont à folioles oblongues dentées, elle a l'aspect de la Pimprenelle ; les épis sont d'un pourpre noirâtre.

SANICLE (*Sanicula europæa*, famille des Ombellifères). La Sanicle, si commune dans nos bois, est une plante astringente ; les médecins du moyen âge la mettaient au nombre des médicaments vulnéraires. On lui attribuait dans la médecine populaire les propriétés les plus actives et les plus variées.

SANTALACÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, présentant quelques analogies avec les Loranthacées et les Olacinées. Nulle part abondantes, elles sont dispersées dans les régions tempérées des deux hémisphères ; plusieurs habitent l'Australie et le cap de Bonne-Espérance. Quelques espèces sous-frutescentes ou herbacées sont propres à la région méditerranéenne, et appartiennent à notre flore indigène (genres *Thesium* et *Osyris*). Les *Santalum* sont des arbres de l'Asie et de l'Australie.

Les Santalacées sont des plantes herbacées annuelles ou vivaces, des arbres ou des arbrisseaux. Leurs feuilles sont entières, coriaces ou un peu charnues, quelquefois réduites à de petites écailles. Fleurs hermaphrodites, polygames ou dioïques ; petites, disposées en grappes, en épis ou en panicules, ou axillaires, solitaires ; munies de bractées. Péricarpe tubuleux, coloré à l'intérieur, à tube soudé avec l'ovaire, à limbe 4-5-fide. Disque charnu, émettant des

prolongements de formes variées. Étamines 4-5, bilobées; les anthères rarement subdivisées en 4 loges secondaires. Ovaire infère, uniloculaire, à stigmate capité; ord. à 3 ovules, rarement 2-4, suspendus à un placenta central libre, en forme de colonne et dont un seul se développe. Fruit sec ou drupacé, ord. surmonté du péricarpe persistant; monosperme. Graine à péricarpe charnu renfermant un embryon droit à cotylédons cylindriques.

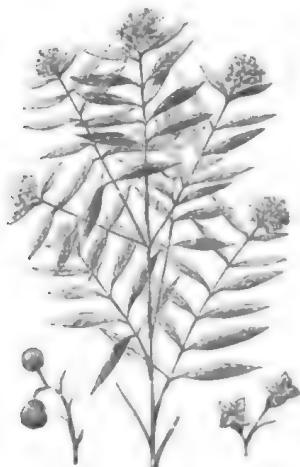


FIG. 1416. — Rameau florifère du Bois-de-Santal (*Santolina officinalis*).

Les Santalacées indigènes (genre *Thesium*) ne sont douées d'aucune propriété notable. Plusieurs espèces exotiques du genre *Santalum* (fig. 1416) fournissent un bois aromatique très-recherché en Orient, et auquel les médecins arabes attribuaient d'importantes propriétés. Par la distillation du bois, on obtient une essence dont l'odeur rappelle le parfum de la Rose. Dans l'Inde, on brûle le bois de Santal comme encens.

SANTOLINE, Garde-robe (*Santolina Chamæcyparissus*, famille des Composées-Corymbifères).

On en prépare une infusion amère et aromatique; cette plante est douée de propriétés vermifuges. La Santoline est une jolie plante vivace commune sur les côtes de la Bretagne; ses touffes arrondies sont formées de tiges nombreuses à feuilles d'un blanc grisâtre, chargées de capitules d'un jaune d'or longuement pédonculés. On cultive la Santoline en bordure dans les jardins rustiques.

SAPIDE, *sapidus*. Qui présente une saveur bonne ou mauvaise. S'oppose à *insipide* (*insipidus*), sans saveur. En général, les substances solubles dans l'eau sont sapides.

SAPINDACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre. Les Sapindacées sont des arbres ou des arbrisseaux (rarement des plantes herbacées) à tiges droites ou sarmenteuses grimpantes, appartenant la plupart aux régions tropicales de l'Amérique.

Les caractères de cette famille sont les suivants : Feuilles ord. alternes, ord. composées-ternées, imparipennées, bipennées, etc., quelquefois en partie abortives; stipules caduques ou nulles. Fleurs très-petites, ord. disposées en panicules ou en corymbes. Calice à 5 sépales inégaux, libres ou soudés entre eux. Un disque charnu entourant l'ovaire. Corolle insérée sur le disque, à 5-4 pétales inégaux, à ongle glanduleux, quelquefois munis d'une crête ou d'une écaille charnue droite ou courbée en capuchon. Étamines 10-8, rarement plus; bisériées, à filets égaux ou inégaux. Ovaire libre, central ou excentrique, triloculaire (rarement 2-4-loculaire), à loges uni-ovulées ou bi-ovulées; style indivis, à stigmate lobé. Fruit 2-3-4-loculaire, ou uniloculaire par avortement, capsulaire, ligneux ou membraneux, à déhiscence septicide ou loculicide, à carpelles souvent prolongés en une membrane en forme d'aile. Graines globuleuses ou com-

primées, solitaires ou géminées dans chaque loge, à testa quelquefois ailé, souvent munies d'un arille; périsperme nul, embryon droit ou courbé.

Cette famille se divise en deux tribus : 1° SAPINDÉES (ovule solitaire dans chaque loge; embryon courbé), genres : *Cardiospermum*, *Urvillea*, *Serjania*, *Paullinia*, *Schmidelia*, *Sapindus*, *Cupania*, *Melicocca*, etc.; et 2° DODONÉACÉES (ovules 2-3 dans chaque loge; embryon enroulé en spirale), genres : *Dodonæa*, *Llagunoa*, *Alectryon*, etc.

SAPONAIRE (*Saponaria officinalis*) (fig. 1417 et 1418). Jolie plante indigène, vivace, de la famille des Caryophyllées. Cette plante renferme un suc mucilagineux qui mousse dans l'eau comme le savon; elle a été employée autre-

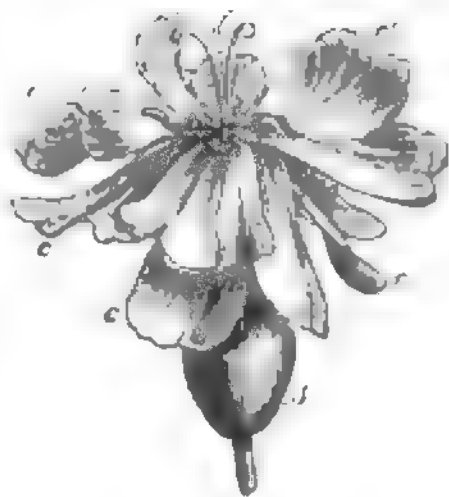
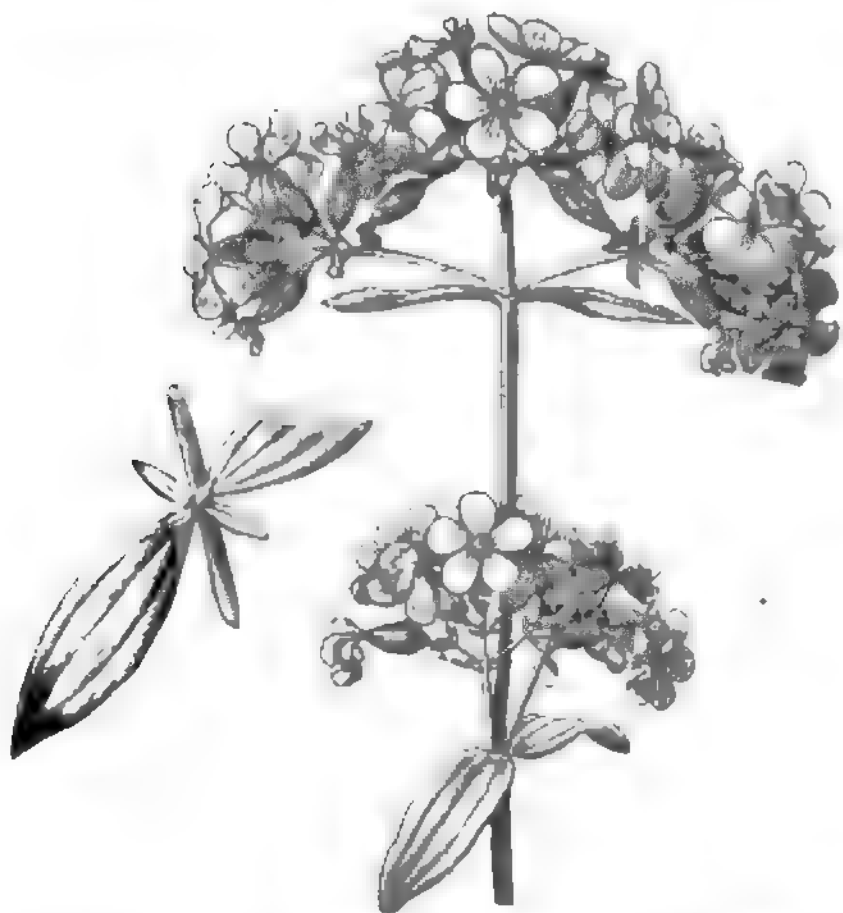


FIG. 1417. — Sommité florifère de la Saponaire (*Saponaria officinalis*) (proportions réduites).

FIG. 1418. — Fleur de la Saponaire (variété cultivée) à fleurs doubles.

fois contre les engorgements du foie et du mésentère, et dans les affections du poumon qui exigent des stimulants. C'est un sudorifique et un tonique léger qui n'est employé actuellement que dans le traitement des maladies de la peau et des affections rhumatismales. On l'emploie en décoction et en infusion; on en prépare aussi un extrait.

Nous groupons ici le petit nombre d'espèces de la même famille auxquelles ont été attribuées quelques douteuses propriétés médicales : — *Saponaria Vaccaria*. Ses graines ont été regardées comme diurétiques. — *Tunica* (*Gypsophila*) *saxifraga*. Cette plante croissant sur les rochers, on en avait conclu, dans les temps d'ignorance, que sa décoction avait la propriété de dissoudre les pierres dans la vessie (ces propriétés chimériques étaient également attribuées à d'autres plantes de diverses familles, et qui portaient également le nom de Saxifrages : le *Pimpinella saxifraga*, le *Saxifraga granulata*, etc.). — *Dianthus Caryophyllus* (Œillet-des-jardins). On prépare avec ses fleurs une eau distillée usitée dans la parfumerie. — *Silene Otites*. Amer et astringent;

c'est un des remèdes insignifiants proposés contre l'hydrophobie. — *Lychnis chalcodonica* (Croix-de-Jérusalem). Sa racine paraît avoir les mêmes propriétés que celle de la Saponaire. — *Lychnis Githago* (Nielle). On a prétendu à tort que ses graines, mêlées au blé, pouvaient communiquer à la farine des propriétés malfaisantes. — *Stellaria media* (Mouron-des-oiseaux, Morgeline). On a attribué à cette plante de nombreuses propriétés, qui peuvent être réduites à des qualités légèrement diurétiques. — Les *Stellaria Holostea*, *Cerastium arvense* et *Holostium umbellatum*, comptés autrefois parmi les médicaments réfrigérants, sont aujourd'hui complètement inusités. — *Cucubalus bacciferus* (le Cucubale). Cette plante, actuellement inusitée, a été considérée comme possédant des propriétés astringentes. (Les plantes de la famille des Caryophyllées ne sont douées d'aucune propriété active, ni par conséquent malfaisante; le suc de la plupart est aqueux ou plus ou moins mucilagineux, rarement doué de quelque amertume. La fleur, chez un petit nombre d'espèces, exhale une odeur suave; la plupart sont inodores.)

SAPOTACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. Les Sapotacées sont des arbres appartenant la plupart à l'Afrique occidentale et australe. On attribue des propriétés fébrifuges à l'écorce de quelques espèces: plusieurs produisent des fruits d'une saveur agréable.

Les caractères généraux de cette famille sont les suivants: Arbres ou arbrisseaux à bois tendre, à suc laiteux. Feuilles alternes, coriaces, luisantes, entières, striées transversalement, pubescentes en dessous, dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites, régulières, solitaires ou groupées à l'aisselle des feuilles. Calice libre, à 4-8 sépales. Corolle gamopétale hypogyne, à 4-8 divisions, ou plus. Étamines insérées à la gorge de la corolle, opposées à ses lobes, et en même nombre; autant d'étamines stériles alternant avec les premières. Ovaire libre, à plusieurs carpelles, pluriloculaire, à loges pluri-ovulées. Ovules ascendants, réfléchis. Fruit bacciforme, pluriloculaire, ou uniloculaire par avortement, à loges monospermes. Graines à testa osseux, pourvu ou non d'un péricarpe.

SAPOTE Fruit comestible d'un Plaqueminier, le *Diospyros Tapota*.

SAPOTILLE. Fruit comestible du *Sapota Achras*.

SAPOTILLIER (*Sapota Achras*, *Achras Sapotilla*). Arbre à suc laiteux assez âcre (de la famille des Sapotacées), dont on cultive aux Antilles plusieurs variétés pour ses excellents fruits. Ce fruit est une grosse baie à plusieurs loges, renfermant des pépins à amandes amères; la chair est sucrée-acidule. — L'*Arbre-à-la-vache*, arbre qui croît sous les tropiques, dont le suc laiteux, très-abondant (obtenu par incision de l'écorce), est d'une saveur douce, et fournit une boisson agréable, a été regardé à tort comme un Sapotillier; c'est le *Galactodendron utile*, famille des Artocarpées.

SARCOBASE, *sarcobasis*. Nom donné à certains gynophores charnus.

SARCOCARPE, *sarcocarpium*. Partie charnue ou succulente de certains péricarpes. C'est en général le *mésocarpe*, qui devient charnu. Le *mésocarpe* appartient à la feuille carpellaire chez les fruits résultant d'un ovaire libre; il appartient au tube et à la feuille carpellaire chez les fruits qui résultent d'un ovaire adhérent.

SARCODE. Tissu charnu élastique, susceptible d'expansion et de resserrement. Ce tissu est formé de « protoplasma creusé de vacuoles et de canaux où circule un liquide particulier ». — Extrémité glanduleuse (rétinacle) de la masse pollinique des Orchidées.

SARCODERME, *sarcoderma*. Nom donné au *testa* (tunique externe de la graine) qui est charnu ou succulent; dans d'autres cas, le sarcoderme est un arille charnu.

SARMENTEUX, *sarmentosus*. Se dit des tiges ligneuses qui atteignent une grande longueur relativement à leur diamètre, et constituent des lianes qui trouvent un appui sur les arbres voisins. Ces tiges se soutiennent, soit en s'enroulant elles-mêmes autour des autres tiges (par exemple celles du Chèvrefeuille, *Lonicera Periclymenum*), soit au moyen de crampons de diverse nature (par exemple celles de la Vigne, *Vitis vinifera*, de la Clématite commune, *Clematis Vitalba*, et de la Salsepareille, *Smilax aspera*, etc. [fig. 1411]).

Sarmentum. Tige sarmenteuse, sarment : par exemple les tiges ou branches de la Vigne.

SARRACÉNIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, renfermant le seul genre *Sarracenia*, voisin mais distinct de la famille des Nymphéacées. Les *Sarracenia* sont de curieuses plantes aquatiques des marais de l'Amérique boréale, qui contribuent à l'ornementation de nos serres. Leurs feuilles pourpres, ou d'un vert rougeâtre, sont à pétiole largement tubuleux ou en entonnoir, terminé par un limbe court orbiculaire (fig. 1419). Les tiges, scapiformes, portent une seule fleur assez grande, penchée, jaune ou rouge. — Les caractères du genre *Sarracenia* sont les suivants : Involucelle trifoliolé. Calice à 5 pétales persistants; corolle à 5 pétales concaves, connivents; étamines en nombre indéfini, hypogynes. Ovaire libre, à 5 loges, à ovules nombreux réfléchis. Capsule 5-loculaire, à déhiscence loculicide. Graines très-petites, pourvues d'un périsperme.

SARRASIN (*Polygonum Fagopyrum*, *Fagopyrum esculentum*, famille des Polygonées).

Le *Polygonum Fagopyrum* renferme deux espèces : le *Fagopyrum esculentum* (fig. 1420 et 1421) et le *F. tataricum*. Ces plantes, originaires de l'Asie et naturalisées en Europe vers le xv^e siècle, sont depuis cette époque l'objet d'une culture importante, sous le nom de Sarrasin ou Blé-noir : leur graine farineuse remplace, jusqu'à un certain point, le blé dans les pays pauvres, où la terre se refuse à une plus riche culture; le Sarrasin présente, d'ailleurs, l'avantage de croître et de mûrir rapidement. Dans certains terrains, la récolte de Sarrasin, enfouie dans le sol par un labour, avant la maturité du fruit, constitue un utile



FIG. 1419. — Feuille du *Sarracenia purpurea*.

amendement. Dans les contrées où les céréales abondent, on emploie le sarrasin à la nourriture de la volaille.

Le *Polygonum tinctorium*, originaire de la Chine, renferme une matière colorante bleue analogue à celle de l'Indigo; sa culture est essayée par quelques agriculteurs.

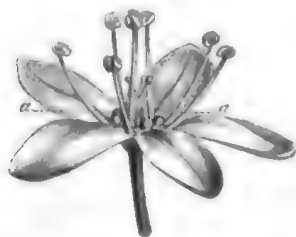


FIG. 1420. — Fleur (grosie, du Sarrasin
(*Fagopyrum esculentum*)



FIG. 1421. — Fruit (akène bi-carpellé)
du Sarrasin (fortement grossi).

SARRIETTE (*Satureia hortensis*). Plante annuelle cultivée dans quelques jardins potagers. Les sommités fleuries sont employées comme condiment, c'est l'assaisonnement de la fève; son parfum est analogue à celui du Thym.

SASSAFRAS (*Laurus Sassafras*, famille des Laurinées) (fig. 1422). Le Sassafras est un Laurier voisin de celui qui produit la Cannelle. C'est un bel arbre



FIG. 1422. — Sassafras (*Laurus Sassafras*).

qui croît en Amérique et aux Indes. On emploie le bois de Sassafras râpé: son odeur est aromatique et rappelle celle du Fenouil; sa saveur est piquante. Il agit comme excitant et sudorifique; on l'emploie dans le traitement des affections syphilitiques et les maladies chroniques de la peau. La teinture (extrait alcoolique) de Sassafras est en usage dans la parfumerie, elle entre dans la préparation de parfumerie dite *eau athénienne*.

Sativus. Cultivé dans les jardins ou dans les champs. S'oppose à *silvestris* et à *spontaneus*.

SAUGE (*Salvia officinalis*, famille des Labiées) (fig. 1423). Les feuilles et les sommités d'un grand nombre de Labiées fournissent des infusions excitantes sudorifiques et légèrement toniques, dont on fait un fréquent usage. Une tasse d'infusion de Sauge, à jeun, est souvent conseillée comme stimulant des facultés digestives. La Sauge est cultivée dans les jardins rustiques comme plante officinale.

SAULES. Diverses espèces du genre *Salix*, famille des Salicinées. L'écorce des Saules renferme, avec de l'acide tannique, un principe extractif amer connu sous le nom de *salicine*, doué de propriétés fébrifuges qui seraient précieuses si l'on ne possédait pas le quinquina. Les Saules chez lesquels la salicine paraît être dans la proportion la plus abondante, sont les *Salix purpurea* et *pentandra*. Les *S. alba*, *fragilis*, *vitellina*, etc., contiennent aussi de la salicine. On extrait cette substance de l'écorce des rameaux de deux ou trois ans, qu'on récolte avant le développement des feuilles. Les jeunes branches des Saules (Osier) (*Salix viminalis*, *S. purpurea*, etc.) servent à faire la plupart des ouvrages de vannerie, etc. Les Peupliers (le genre *Populus* appartient à la même famille que le genre *Salix*) sont plantés en avenues (*Populus fastigiata*, *P. caroliniana*, etc.); la rapidité de leur croissance rend leur culture productive.

SAURURÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, ayant pour type le genre *Saururus*, qui comprend des plantes marécageuses de l'Amérique du Nord, à rhizome rampant; à tiges annuelles, flexueuses, géniculées; à feuilles alternes, pétiolées, cordées, nervées; à fleurs disposées en grappes latérales. Le beau genre *Aponogeton* constitue une section de cette famille, ou même un petit groupe distinct et bien caractérisé. M. J.-E. Planchon en a fait le type d'une famille spéciale, sous le nom d'APONOGÉTÉES. L'*A. distachyus* est une charmante plante aquatique acclimatée dans nos bassins, et qui nous vient du Cap de Bonne-Espérance : ses feuilles sont longuement pétiolées, à limbe elliptique



FIG. 1423. — Rameau florifère de la Sauge officinale (*Salvia officinalis*).

nageant; ses tiges, scapiformes, charnues, offrent normalement le phénomène de la partition; elles sont bifurquées et chargées de jolies fleurs blanches. — Le genre *Ouvirandra*, qui présente des affinités avec les Alismacées, est rattaché avec doute aux Saururées. L'*O. fenestralis*, plante aquatique, tubéreuse, de Madagascar, est à feuilles radicales pétiolées, à limbe oblong; ce limbe est découpé à jour (par résorption du parenchyme), et réduit, dans sa partie centrale, au réseau des nervures; le scape, renflé à sa partie moyenne, se termine en un épi de fleurs roses odorantes.

Les Saururées sont dépourvues de périanthe, mais le périanthe y est souvent simulé par des bractées colorées pétaloïdes. Étamines en nombre variable. Ovaire (à 3-5 carpelles 3-5-loculaire, à loges pluri-ovulées. Ovules ascendants, droits. Fruit sec ou bacciforme, s'ouvrant par la suture ventrale des carpelles. Embryon à 2 cotylédons courts, entouré d'un périsperme.

SAUVAGÉSIEES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, assez voisine de celle des Violariées, et comprenant le genre *Sauvagesia*, qui ne renferme que des plantes herbacées des régions tropicales de l'Afrique et de l'Amérique, et 1-2 genres de plantes frutescentes du Brésil. Les fleurs sont régulières, à 5 sépales, à 5 pétales, à étamines en nombre défini ou indéfini, à anthères extrorses. Le fruit est à 3 carpelles, uniloculaire ou incomplètement pluriloculaire, à déhiscence septicide.

SAVEUR, *sapor*. Impression faite par un corps sapide sur l'organe du goût. Les corps sapis sont généralement ceux qui sont susceptibles de se dissoudre dans un liquide. Les corps absolument insolubles sont généralement insapides (ou insipides), mais tous les liquides ne sont pas sapis : l'eau pure (eau distillée), qui est le véhicule ordinaire des substances sapis, est parfaitement insapide. Le mot *savoureux* s'applique à une substance dont la saveur est agréable au goût.

Les saveurs sont perçues par la surface de la langue (surtout sa face supérieure), et par les parois buccales et pharyngiennes (les parois de la bouche, et surtout de l'arrière-bouche ou pharynx), parois dans lesquelles s'épanouissent les filets (anastomosés en réseau) du nerf lingual et du nerf glosso-pharyngien.

Les substances organiques, et notamment les substances végétales, présentent, comme les substances inorganiques (appartenant au règne minéral), les saveurs les plus variées. Les saveurs principales sont désignées sous les noms de *saveurs acides, astringentes, âpres et âcres, amères, vireuses, sucrées, salées, aromatiques*, etc. La saveur *salée*, la saveur du sel commun (chlorure de sodium), commune dans le règne minéral, est rare dans le règne végétal. Lorsqu'elle se rencontre dans les produits animaux (le sang, les larmes, par exemple), ou chez certaines plantes (la Pariétaire), certaines Chénopodiées (les *Salicornia*, les *Salsola*, etc.), la plupart des plantes marines, etc., cette saveur est due à la présence du chlorure de sodium lui-même ou autres sels minéraux (par exemple le nitrate ou azotate de potasse, le salpêtre ou sel-de-nitre), qui ont été absorbés en nature, à l'état de dissolution, par l'individu animal ou végétal. Par contre, la saveur *sucrée*, fréquente dans le règne végétal, est assez rare dans le règne

minéral. La saveur *sulfureuse* (du soufre) dénote également chez le produit végétal l'absorption du soufre lui-même, ordinairement à l'état de combinaison.

Les saveurs *aromatiques* ou *parfumées* (agréables ou désagréables) se perçoivent par les organes de l'odorat (réseau du nerf olfactif qui s'épanouit dans la membrane muqueuse pituitaire), bien plus qu'elles ne se perçoivent par les parois buccales; les parois pharyngiennes (du pharynx) participent à la fois à la perception des saveurs et des odeurs, et, à ce niveau, les sens du goût et de l'odorat sont à peu près confondus en un seul. Les saveurs aromatiques sont par conséquent les mêmes que les odeurs aromatiques (voy. ODEUR). Les saveurs aromatiques offrent les nuances les plus multipliées dans le règne végétal. Les odeurs de musc et d'ambre, les plus pénétrantes et les plus diffusibles des odeurs aromatiques, appartiennent cependant à des produits animaux; certaines substances végétales présentent ces odeurs ou saveurs, mais à un degré relativement faible. — Les saveurs *vireuses* sont en même temps amères et aromatiques; elles sont plus spéciales au règne végétal. Les saveurs *fétides* (résultant souvent de la présence de l'hydrogène sulfuré) sont plus rares dans le règne végétal que dans le règne animal; elles caractérisent ordinairement des substances en décomposition et en fermentation. Certaines plantes ont cependant, à l'état frais ou normal, une odeur aromatique fétide : tel est le *Chenopodium Vulvaria* ou *C. olidum*, dont l'odeur rappelle celle du poisson de mer. Les odeurs ou saveurs aromatiques désagréables, pénétrantes, et provoquant des nausées, sont dites *saveurs nauséuses* : telle est l'odeur du *Coriandrum sativum*, la Coriandre (chez la plante à l'état vivant); cette odeur tient de celle de la punaise. L'odeur forte, pénétrante et désagréable, de certaines gommes-résines, celle du *Ferula*, de l'Asa-fœtida, par exemple, sont plutôt nauséuses que fétides.

La saveur *vineuse* (saveur du vin) rentre aussi dans la classe des saveurs aromatiques; elle se perçoit par le réseau du nerf olfactif : aussi les saveurs vineuses ou alcooliques semblent-elles presque nulles, désagréables, dénaturées, perverses, aux personnes atteintes d'une altération du siège de l'odorat (la membrane olfactive ou pituitaire), soit par phlogose (gonflement inflammatoire dans le cas de coryza ordinaire ou rhume-de-cerveau), soit par une altération plus profonde du tissu du réseau nerveux lui-même (par exemple dans certains cas de l'affection grippale).

SAVONNIER. Nom donné à plusieurs arbres de la famille des Sapindacées (*Sapindus Saponaria*, *S. detergens*, etc.), de l'Amérique tropicale, dont les fruits renferment un suc caustique et corrosif. Au Brésil et aux Antilles, on remplace quelquefois le savon, pour laver le linge, par ces fruits écrasés et étendus de beaucoup d'eau. Cette eau, jetée dans une rivière, engourdit le poisson, et permet de le prendre à la main. Ce genre de pêche destructif est interdit.

Saxatilis, *Saxosus*, *Saxicola*. Qui habite les lieux pierreux. — *Saxifragus*. Qui brise les pierres (*saxum*, pierre).

SAXIFRAGE. Espèces du genre *Saxifraga*, famille des Saxifragées. Les propriétés des Saxifragées sont assez insignifiantes. Toute la plante renferme un

suc aqueux légèrement acide; quelques espèces pourvues de poils glanduleux sont douées d'une certaine âcreté. On ignore quelle était la plante connue des anciens sous le nom de *Saxifraga*, et qu'ils considéraient comme propre à guérir les affections calculeuses (en dissolvant la pierre dans la vessie). Nos pères ont donné au hasard ce nom à plusieurs plantes de nos contrées qui croissent entre les pierres, et auxquelles ils ont attribué les mêmes propriétés imaginaires. Ce sont principalement les bulbilles du *Saxifraga granulata* (la Saxifrage) qu'ils employaient comme spécifique de la gravelle; ces bulbilles n'ont aucune propriété bienfaisante ni malfaisante: la saveur de la plante est légèrement âcre et acidule.

Le *Saxifraga tridactylites* a été employé dans le traitement des maladies du foie. On prétend que les feuilles du *Saxifraga crussifolia* (originaires de la Sibérie, et qui fleurit dans nos jardins presque sous la neige, après avoir été séchées, peuvent donner une infusion d'une saveur analogue à celle du thé. — Le *Chrysosplenium alternifolium* (Saxifrage-dorée, Dorine), petite plante des forêts marécageuses, a été jadis en grande renommée; on lui attribuait des propriétés toniques et résolutives.

SAXIFRAGÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre (très-rarement semi-adhérent). — La nature s'est plu à varier et à multiplier le type des Saxifragées: peu de plantes décorent aussi agréablement (de tiges plus élégantes et plus richement fleuries) les anfractuosités et les corniches des rochers qui escaladent la cime des Alpes. Les Saxifrages arrivent, avec les Androsaces, les *Soldanella*, les Gentianes glaciales, les *Silene acaulis*, aux limites des neiges éternelles. Il n'est pas jusqu'aux espèces vulgaires (le *Saxifraga granulata* de nos bois sablonneux, le *S. tridactylites* des toits de chaume, et jusqu'aux *Chrysosplenium*, ce gazon moussu des sources tourbeuses cachées dans les bois montueux) qui n'aient leur rôle dans le concert des plantes rustiques.

Les caractères généraux de la famille des Saxifragées sont les suivants: Plantes ordinairement herbacées, quelquefois sous-frutescentes, rarement arborescentes, d'aspects variés. Feuilles en spirale, opposées ou verticillées, simples, entières ou finement dentées (rarement composées, trifoliolées ou imparipennées). Fleurs hermaphrodites, régulières, ordinairement disposées en panicules ou en grappes. Calice ordinairement à 5 (rarement à 3-10) sépales soudés en tube à la base, rarement soudés avec l'ovaire, et alors 5-denté. Corolle ordinairement à 5 pétales insérés sur le tube du calice. Étamines insérées avec les pétales, en même nombre, rarement en nombre double. Ovaire libre ou rarement semi-adhérent, à 2 carpelles soudés en un ovaire biloculaire (rarement à 3-5 carpelles, et alors 3-5-loculaire). Ovules ordinairement nombreux dans chaque loge, réfléchis; styles libres ou plus ou moins cohérents. Fruit capsulaire, à carpelles se séparant à la maturité et s'ouvrant par leur suture ventrale. Graines souvent nombreuses, à péricarpe charnu renfermant un embryon droit à cotylédons ovoides.

Les Saxifragées, une des familles les plus nombreuses en genres et en espèces, continuent en quelque sorte les Crassulacées, dont elles diffèrent surtout par leur ovaire à 2 carpelles. Elles sont très-répandues dans les contrées mon-

tuenses de l'hémisphère boréal, tant de l'Europe que de l'Amérique, où elles revêtent les formes les plus variées; quelques espèces sont étagées dans l'Amérique tropicale jusqu'à la cime des Andes. — Comme la plupart des plantes alpines, les Saxifrages ont besoin d'une couverture de neige pour résister aux rigueurs de l'hiver; elles semblent aussi demander à être battues par les vents qui fouettent les pentes escarpées; elles aiment à être alternativement exposées aux rayons ardents du soleil et baignées par la rosée déposée par le passage des nuages. — A peu d'exceptions près, les Saxifragées n'ont pu consentir à quitter leurs cimes élevées pour les plates-bandes de nos jardins.

SCABIEUSE (*Scabiosa arvensis*, famille des Dipsacées). Certaines plantes de la famille des Dipsacées renferment un principe légèrement amer et astringent.



FIG. 1424. — Scabieuse Mors-du-diable (*Scabiosa Succisa*) (proportions réduites).

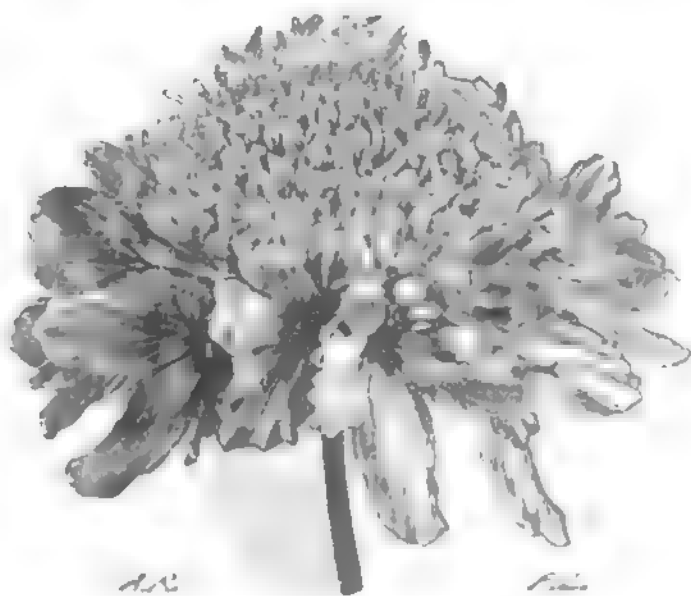


FIG. 1425. — Capitule de la Scabieuse-des-jardins (*Scabiosa atropurpurea*).



FIG. 1426. — Fruit (glossy) d'une Scabieuse, coupé longitudinalement pour montrer la graine.

Les fleurs de plusieurs espèces du genre *Scabiosa* : les *S. arvensis* (la Scabieuse) et *S. Columbaria*, sont encore en usage pour préparer des infusions légèrement diaphorétiques, recommandées dans le traitement des maladies chroniques de la peau. La racine du *S. Succisa* (Mors-du-diable) (fig. 1424 et 1426), maintenant inusitée, renferme un principe astringent. — Le joli *Scabiosa atropurpurea* (fig. 1425) est une des plus belles plantes annuelles de nos parterres.

SCABRE, *scaber*. Se dit d'un organe rude en raison des poils courts et roides dont il est recouvert. — *Scabridus*. Légèrement scabre. — *Scabriusculus*. A peine scabre. — *Scubritas*. Rudesse, scabréité.

SCAMMONÉE (*Convolvulus Scammonia*) (fig. 1427). Convolvulacée grimpante, volubile, à souche tuberculeuse, charnue. On extrait par incision des rhizomes (sur la plante vivante, en découvrant la souche en partie) un suc qui se concrète en une masse gommo-résineuse. Cette gomme-résine est d'une odeur désagréable et d'une saveur âcre; on en fait usage comme purgatif drastique, associée à diverses autres substances médicamenteuses.

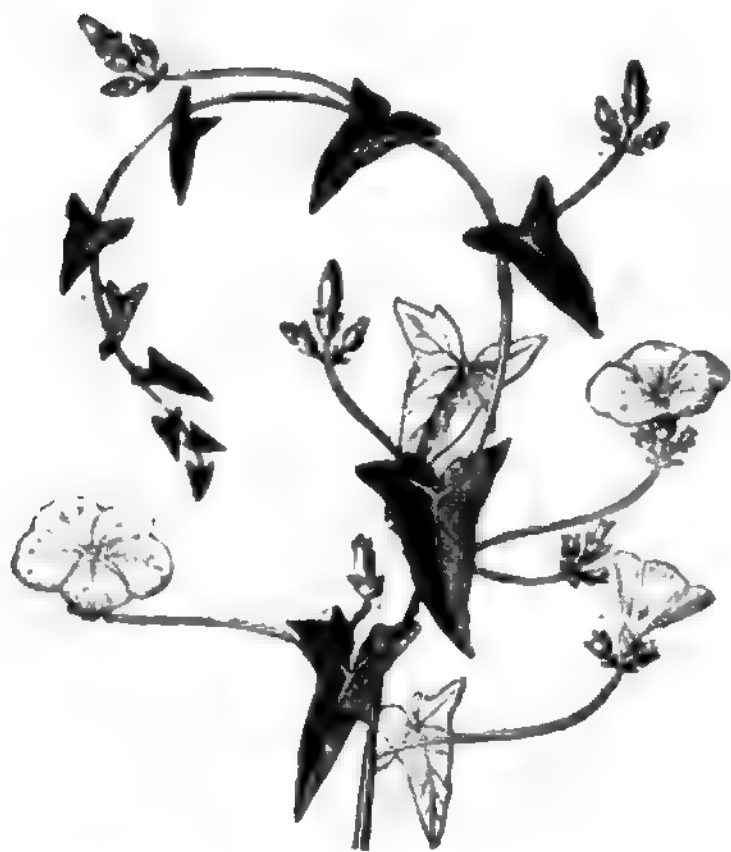


FIG. 1427. — Scammonée (*Convolvulus Scammonia*) (proportions réduites).



FIG. 1428. — Tige florifère scapiforme (scape) du *Butomus umbellatus* (Jonc-fleuri).

Scandens. Grimpant. Se dit d'une tige herbacée ou ligneuse, volubile, sarmenteuse, ou munie de crampons.

SCAPE, *scapus* = Hampe (fig. 1428). Nom donné aux pédoncules radicaux.

Scaphium = *Carina*. Carène, et, par extension, nacelle.

SCARIEUX, *scariosus*. Qui a la consistance d'une écaille sèche. Se dit des bractées de certains involucre, etc.

Schistaceus, *Schistosus*. Qui croît dans les terrains schisteux.

SCHIZANDRÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, comprenant 2-3 genres dont les espèces appartiennent à l'Inde, au Japon et à l'Amérique du Sud. Les Schizandrées, voisines des Anonacées, sont des arbrisseaux à tiges sarmenteuses, à fleurs unisexuées, à étamines à anthères cohérentes; elles sont dépourvues de qualités aromatiques.

SCIE (DENTÉ EN), *serratus*. Dentelures fines et aiguës, *serraturæ* (*serra*, scie)

SCILLE OFFICINALE (*Scilla maritima*, famille des Liliacées) (fig. 1429). Cette plante, remarquable par son énorme bulbe et sa longue hampe nue et effilée, ne se développant (en été) qu'après la destruction de la rosette de feuilles radicales qui se montre dès l'automne, habite les sables maritimes de la région méditerranéenne (commune en Algérie, rare en Provence). — La poudre de Scille et l'oxymel scillitique sont très-usités comme diurétiques et comme stimulants des membranes muqueuses.

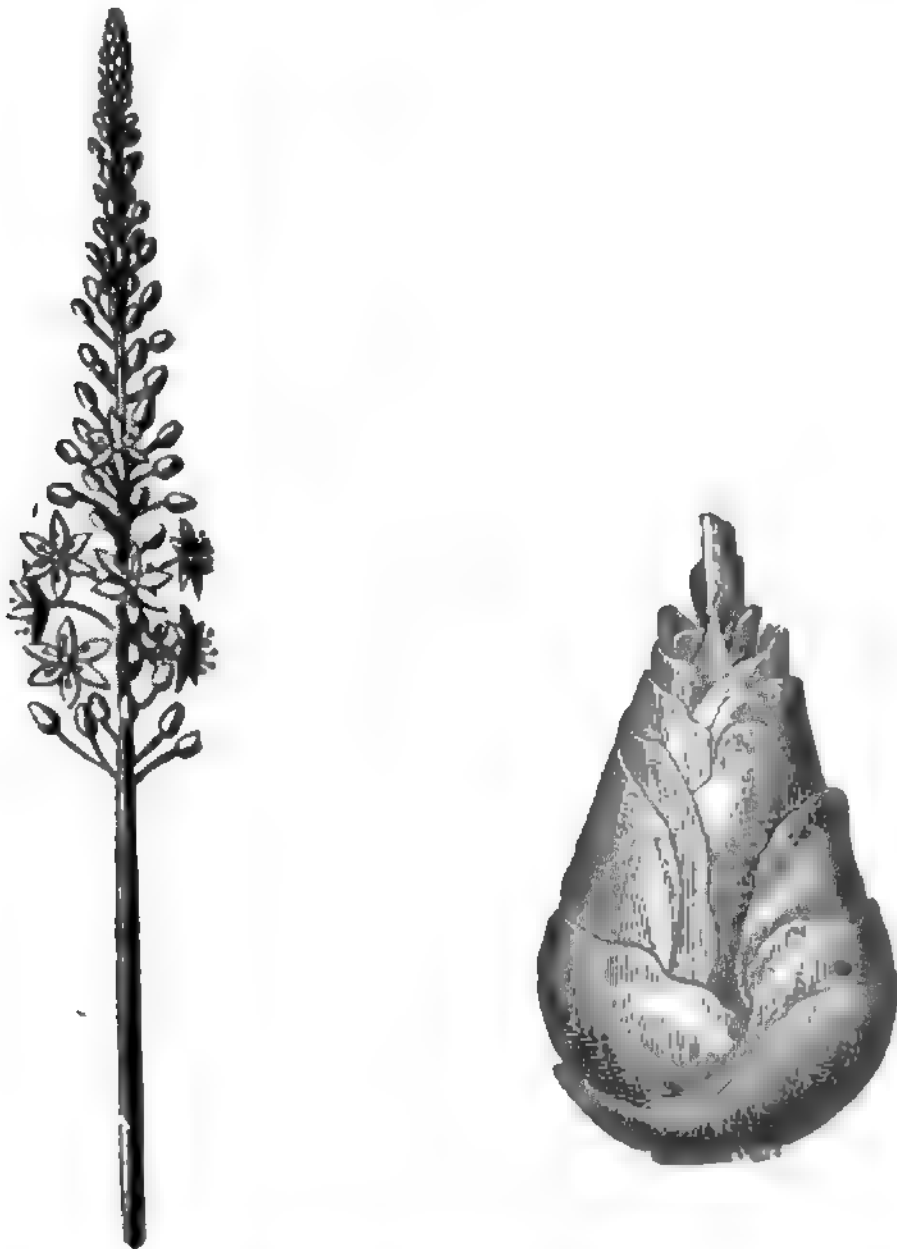


FIG. 1429. — Épi florifère et bulbe de la Scille-maritime (*Scilla maritima*) (proportions réduites pour l'épi et très-réduites pour le bulbe).

SCION. Bourgeon déjà passé à l'état de rameau, mais encore de consistance herbacée.

SCISSIPARE (REPRODUCTION) = Reproduction gongytaire. Voy. GONGYLE.

SCITAMINÉES. Classe comprenant les familles des ZINGIBÉRACÉES, des CANNACÉES et des MUSACÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes monocotylées. Fleurs à ovaire infère (soudé avec la base du péricarpe). Péricarpe pétaloïde irrégulier, paraissant surmonter l'ovaire, à six pièces alternant avec six étamines, dont une abortive (Musacées), ou les six pièces du péricarpe précédées d'un calicule à 3 sépales, et alors étamine unique (Zingibéracées et Cannacées). Ovaire composé de 3 carpelles à 3 loges. Graines solitaires ou plus ou moins nombreuses dans chaque loge, dépourvues de périsperme.

GERMAIN (DE ST-PIERRE).

76

Scobiculatus, *Scobiformis*. En forme de limaille. Se dit de certaines graines anguleuses et très-fines.

SCOLOPENDRE (*Scolopendrium officinale*) (fig. 1430). Fougère très-élégante, commune en Europe, dans les rochers humides, entre les pierres des puits, etc. Le genre *Hemionitis*, voisin du genre Scolopendre, renferme de magnifiques Fougères tropicales, très-décoratives.

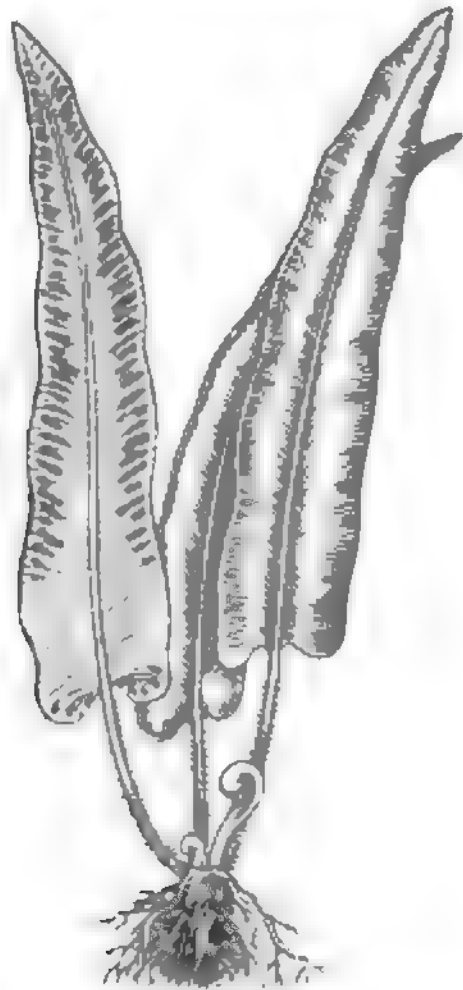


FIG. 1430. — Scolopendre-officinale (*Scolopendrium officinale*) (proportions très-réduites).



FIG. 1431. — Cyme unilatérale scorpioïde d'une Consoude (*Symphytum*, famille des Borraginées).

SCORPIOÏDE (CYME). En forme de queue de scorpion : telle est la forme de l'inflorescence chez les *Myosotis*, l'*Heliotropium europæum*, la Consoude (*Symphytum officinale*) (fig. 1431), etc. Voy. INFLORESCENCE.

SCORSONÈRE (*Scorzonera hispanica*, famille des Composées-Chicoracées). Plante cultivée dans les jardins potagers pour ses racines alimentaires. On mange les jeunes feuilles en salade.

Scrobiculatus. Dont la surface est creusée de petites fossettes.

Scrobiculus. Fossette.

SCROFULAIRE (*Scrofularia nodosa* et *S. aquatica*, famille des Scrofularinées). Le suc des Scrofulaires est doué d'une saveur âcre et amère, et était employé jadis comme médicament dépuratif pour combattre les affections scrofulieuses. Ces plantes ont été récemment préconisées comme remède infailible contre la rage ; il ne serait pas sans intérêt de faire quelques expériences à ce sujet (sans préjudice de la cautérisation : non-seulement la plaie, mais aussi des pustules qui se développent sous la langue, quelques jours après l'accident de la morsure, doivent être cautérisées) : on râpe la racine et on la mélange aux aliments. Le suc des tiges et des feuilles paraît, du reste, de même nature que celui de la racine.

SCROFULARINÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre (fig. 1432 à 1436). Les Scrofularinées sont répandues dans les climats tempérés des diverses parties du globe; leur nombre diminue progressivement



FIG. 1432. — Gratiola-officinale (*Gratiola officinalis*) (proportions réduites).



FIG. 1433. Fleur de la Digitale-pourprée (*Digitalis purpurea*).



FIG. 1434. — Fleur du Muflier (*Antirrhinum majus*).

dans la direction des pays chauds et des pays froids. Cette famille, assez voisine de celle des Solanées, s'en distingue par le nombre (quatre) des étamines, et la fleur à corolle ord. plus ou moins irrégulière. Elle appartient à la même classe (Personnées) que les Acanthacées, Bignoniacées, Orobanchées, Lentibulariées. — Les Scrofularinées, plantes généralement herbacées, constituent une des familles les plus intéressantes de la flore d'Europe par le nombre des espèces et

par la beauté de leurs fleurs. Les unes décorent nos sites les plus champêtres, d'autres font l'ornement de nos jardins; plusieurs espèces indigènes fournissent aussi de précieux médicaments. Citons : la Digitale (*Digitalis purpurea* (fig. 1433), les Véroniques, la Gratiolle (fig. 1432), les Linaires, les Mufliers (*Antirrhinum*) (fig. 1434, 1435, 1436), les Bouillons-blancs (*Verbascum*); et,

parmi les plantes exotiques cultivées : les *Salpiglossis*, jolies plantes annuelles, et les *Buddleia*, arbustes très-élégants à fleurs odorantes.

La famille des Scrofularinées présente les caractères suivants : Plantes herbacées rarement frutescentes, à feuilles simples, opposées, alternes, rarement verticillées, dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites ord. irrégulières, souvent bilabiées, rarement presque régulières; solitaires ou groupées en épis, en panicules, en cymes, etc. Calice libre, persistant, ord. à 5 sépales, rarem. 4, libres ou soudés entre eux, souvent inégaux. Corolle hypogyne, à 5 pétales soudés en un tube à limbe 5-lobé (ou 4-lobé par la soudure de deux des 5 lobes), à gorge ouverte ou fermée; souvent bilabiée, la lèvre supérieure à deux lobes, la lèvre inférieure à trois lobes; quelquefois corolle à limbe plan sub-régulier. Étamines insérées sur le tube de la corolle, au nombre de 4 (en raison de l'avortement régulier de l'étamine supérieure quelquefois représentée par un appendice ou filet stérile), ord. inégales par paires (étamines didynames), les inférieures plus longues; rarement les étamines réduites au



FIG. 1435. — Fruit (capsule poricide) du Muflier (*Antirrhinum majus*).

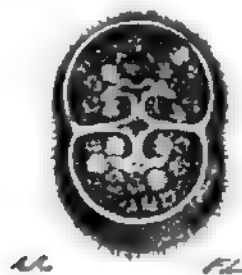


FIG. 1436. — Coupe transversale du fruit du Muflier.

nombre de deux; filets droits ou arqués; anthères bilobées, à lobes parallèles ou divergents s'ouvrant chacun par une fente longitudinale, souvent confluent en un seul lors de la déhiscence. Ovaire libre, à 2 carpelles soudés constituant deux loges; loges à cloison épaissie en une masse centrale placentifère. Ovules en nombre indéfini dans chaque loge, réfléchis; style terminal indivis. Capsule sèche, rarement bacciforme, biloculaire (fig. 1435, 1436), ord. bivalve, à déhiscence loculicide, septicide ou septifrage, à valves quelquefois réduites à de petits opercules, de l'écartement desquels résultent des pores (petites ouvertures arrondies) terminaux (fig. 1435). Graines nombreuses, ord. très-fines, quelquefois entourées d'une aile membraneuse, pourvues d'un péricarpe renfermant un embryon droit, rarement courbé, à cotylédons courts. — Les Scrofularinées comprennent les tribus suivantes : VERBASCÉES (tribu élevée par quelques auteurs au rang de famille), HÉMIMÉRIDÉES, ANTIRRHINÉES, SALPIGLOSSIDÉES, DIGITALÉES, GRATIOLÉES, BUCHNÉRÉES, BUDDLÉIÉES, VÉRONICÉES, GÉRARDIÉES, RHINANTHÉES.

Scrotiformis. En forme de sac ou de bourse.

Scutati (Pili). Poils en forme d'écusson.

Scutatus, Scutiformis. En écusson ou en plaque posée à plat, scutiforme.

SCUTELLAIRE, Toque (*Scutellaria galericulata*, famille des Labiées). Jolie plante vivace commune au bord des eaux. Sa saveur est amère; elle a été préconisée comme fébrifuge.

SCUTELLE, *scutellum*. Sorte d'*apothecium*. Voy. ce mot et LICHENS.

Scutum. Écusson. — *Scutellum*. Petit écusson, scutelle.

Scyphus = *Cyathus*. Coupe ou verre à boire en forme de cône renversé. On a donné ce nom à des réceptacles qui présentent cette forme chez certains genres de plantes cryptogames, par exemple aux godets qui renferment les bulbilles des *Marchantia*, et aux processus foliacés en forme d'entonnoir, qui, chez certains Lichens, portent les fructifications. — *Ascyphus* signifie manquant de l'organe désigné sous le nom de *scyphus*, et s'oppose à *scyphifer* ou *scyphiferus*. — *Scyphulus*. Diminutif de *scyphus*. — *Scyphifer* ou *scyphiferus*. Qui porte des réceptacles en forme de *scyphus*. — *Scyphiformis*. En forme de *scyphus*.

SEC, *siccus*. Se dit d'une plante ou d'un organe desséché.

Secedens = *Solutus, Solubilis*. Qui se détache, qui se rompt, qui s'écarte.

SECONDINE, *tegmen*. Nom donné à la tunique de l'ovule située immédiatement sous le testa ou primine. Voy. OVULE.

SÉCRÉTION, *secretio*. Fonction physiologique en vertu de laquelle certains liquides sont sécrétés. On désigne sous le nom de *sécrétions* les liquides sécrétés; on leur donne le nom d'*excrétions* lorsqu'ils sont destinés à être rejetés en dehors de l'économie. Les excrétions se concrètent souvent en substance solide. — La surface des tissus sécréteurs ou *glanduleux* est quelquefois papilleuse, comme celle des stigmates; c'est quelquefois une surface lisse sans épiderme, ou à épiderme très-mince, comme chez les disques ou nectaires qui entourent certains ovaires (organes abortifs de la fleur) ou appartiennent à la base (à l'onglet ou au fond de la cavité de l'éperon) de certains pétales.

SÉCRÉTOIRES (GLANDES). Glandes qui sécrètent à l'extérieur les liquides qu'elles ont élaborés.

SECTION, *sectio*. Division ou sous-division dans une classification.

Secundarius. Du second ordre. S'oppose à *primarius*, du premier ordre. — *Secundus*. Second, deuxième (dans ce sens, *alter* est préférable). Par exemple, les fleurs de l'épi ou grappe de fleurs du *Pirola secunda*.

Secundus. Se dit d'organes insérés dans des sens divers, mais déjetés d'un seul côté.

SEDUMS. Espèces du genre *Sedum* (fig. 1437 à 1439), famille des Crassulacées. Le *S. album* (fig. 1439), jolie petite plante grasse à fleurs blanches et à étamines brunes, est commun dans les lieux sablonneux, sur la berge des rivières, sur les murs, etc. Son suc n'a pas l'âcreté de celui du *Sedum acre* (fig. 1437); il est simplement mucilagineux et un peu astringent. Il était jadis considéré comme résolutif et vulnéraire; de là l'ancien nom trivial de *Trique-madame*. — L'épaisseur des feuilles charnues des Crassulacées donne à ces plantes une certaine lourdeur qu'elles rachètent par l'élégance de leur port et la délicatesse de leurs fleurs. Les petites touffes à tiges grêles et pendantes de

nos *Sedum* s'accrochent aux anfractuosités des anciennes murailles. Qui n'a vu avec plaisir le faîte des chaumières dentelé par les tiges fleuries des Jou-



FIG. 1437. — *Sedum acre*, plante de grandeur naturelle.

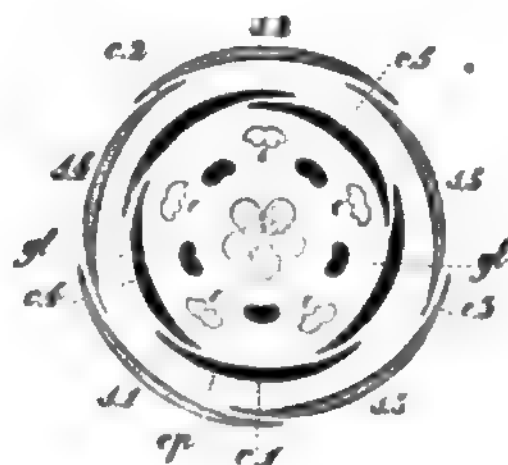


FIG. 1438. — Diagramme du *Sedum rubens*.

barbes (*Sempervivum tectorum*), défiant en délicatesse les crêtes de plomb découpées à grand prix qui couronnent encore ce qui reste des vieux manoirs et des châteaux !

Segetalis. Qui croît dans les moissons (*seges*, moisson, terrain cultivé en céréales).

SEGMENT, *segmentum*. Se dit d'un article ou partie comprise entre deux articulations; se dit aussi des divisions d'une feuille pennatiséquée.

Segregatus. Disposé en plusieurs groupes éloignés les uns des autres.

Sejunctus = *Disjunctus*. Se dit d'objets de même nature séparés entre eux après avoir été réunis.

SÉLAGINÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre. Ce groupe, voisin des Verbénacées, se compose de quelques genres comprenant des sous-arbrisseaux du Cap, à feuilles entières, alternes ou fasciculées, sans stipules; il est caractérisé par les quatre étamines à anthère unilobée. — Le calice est tubuleux. La corolle est à tube fendu, unilabiée, à 5 lobes. L'ovaire (à 2 carpelles soudés) à 2 loges monospermes; à ovules suspendus, réfléchis. Le fruit se compose de deux akènes devenant libres ou restant soudés. La graine est à périsperme charnu renfermant un embryon droit.



FIG. 1439. — *Sedum album*, plante de grandeur naturelle.

labiée, à 5 lobes. L'ovaire (à 2 carpelles soudés) à 2 loges monospermes; à ovules suspendus, réfléchis. Le fruit se compose de deux akènes devenant libres ou restant soudés. La graine est à périsperme charnu renfermant un embryon droit.

SÉLAGINES (CLASSE DES). Plantes acotylées (cryptogames) acrogènes (Lycopodiacées et Isoétidées). Les caractères généraux de cette classe sont les suivants : Conceptacles d'une seule sorte ou de deux sortes, uniloculaires ou divisés par des prolongements placentaires en loges incomplètes (quelquefois divisés en loges distinctes), bivalves, quelquefois trivalves; insérés sur la base et à la face supérieure de la feuille axillante. Spores de certains conceptacles (dits *microsporangies*) très-fines et très-nombreuses (certaines espèces ne produisent que des microsporangies); spores d'autres conceptacles (dits *macrosporangies*) grosses et peu nombreuses, ord. 4. Les plantes présentent généralement ces deux sortes de spores. — Cette classe renferme deux familles : les LYCOPODIACÉES, comprenant les genres *Lycopodium* et *Selaginella*, et plusieurs genres fossiles composés d'espèces arborescentes constituant la sous-famille des LÉPIDODENDRÉES (enrichie par les travaux de M. Brongniart), et la famille des ISOÉTIDÉES (ou PSILOTÉES), comprenant les genres *Psilotum* et *Tmesipteris*, plantes voisines des Lycopodes, mais à conceptacles cloisonnés, et le genre *Isoetes*, très-éloigné des Lycopodes par le port et le mode de végétation.

SÉLECTION. M. Darwin (*De l'origine des espèces*, — *De la variation des espèces*) a adopté le nom de *sélection* (1), ou *élection naturelle*, pour désigner la loi physiologique en vertu (principalement) de laquelle la descendance d'une espèce (végétale ou animale) peut se trouver profondément modifiée dans la forme de ses divers organes ou appareils (et dans leurs fonctions); et, d'écart en écart, présenter des individus dont les caractères spécifiques sont assez différents des caractères spécifiques des premiers parents pour qu'ils puissent être considérés comme constituant des espèces distinctes.

La *sélection naturelle* s'opère lorsqu'une plante (ou un animal) se trouve placée, pendant une longue série de générations, dans des conditions telles que certaines fonctions se trouvent modifiées (ces conditions sont, par exemple : l'abondance ou la rareté de la nourriture, la qualité des aliments, les circonstances hygrométriques ou atmosphériques, l'exercice exagéré ou presque nul, la lumière vive ou l'obscurité). — Si une fonction se trouve maintenue dans une activité prédominante, les appareils ou organes de ces fonctions deviennent eux-mêmes prédominants. Si une fonction se trouve très-ralentie ou même suspendue (la vue ou vision chez les animaux, par exemple), alors les appareils de cette fonction tendent à s'atrophier, il y a rétrogradation sous ce rapport dans l'organisme (c'est ainsi que certaines espèces de poissons qui habitent des lacs dans des cavernes obscures ont produit, par de longues successions de générations, des individus aveugles; leurs yeux sont atrophiés). — Chez les plantes, parmi les individus provenus de graines fournies par des parents modifiés dans un sens ou dans un autre, il en est chez lesquels les caractères, soit d'hypertrophie, soit d'atrophie (d'exagération ou de diminution), sont plus marqués; de génération en génération, l'écart se trouve augmenté, surtout lorsque les graines semées proviennent de ces parents chez lesquels les organes se trouvent le plus

(1) Le mot *sélection* est un mot anglais (du mot latin *selectio*) introduit récemment en France (surtout depuis les publications de M. Darwin) dans le langage des naturalistes et des horticulteurs.

profondément modifiés. — Les horticulteurs et les éleveurs procèdent en cela comme la nature : ils ont recours à une sélection artificielle pour obtenir des variétés nouvelles (plus fortes, plus robustes, plus précoces, plus tardives, à organes plus charnus ou plus volumineux, plus savoureux, etc.). Pour cela, ils choisissent pour chaque nouvelle génération, comme parents reproducteurs (étalons chez les animaux, porte-graines chez les plantes), les individus qui offrent

au plus haut degré le caractère ou la qualité qu'ils désirent voir s'exagérer dans sa descendance, et parviennent ainsi à créer des races plus ou moins caractérisées et plus ou moins durables.

SEMBLABLE, *similis*. Qui ne diffère par aucun caractère.

Semen. Graine ; dans les mots composés dérivés du *rec*, *spermum*.

SEMENCE, *semen*. On comprenait autrefois sous le nom de *semence*, non-seulement les graines, mais les fruits secs et monospermes (akènes et caryopses), que l'on considérait, par erreur, comme des graines nues, c'est-à-dire dépourvues de péricarpe. Le mot *semence* est maintenant inusité.

SEMEN-CONTRA. Les capitules de plusieurs espèces d'Armoises (*Artemisia*, famille des Composées-Corymbifères) (fig. 1440) fournissent le médicament vermifuge connu sous ce nom.



FIG. 1440. — Sommité florifère de l'*Artemisia Contra*.

Semi-. Demi ; dans les mots composés dérivés du grec, *hemi-*.

SEMI-ADHÉRENT, *semi-adhærens* = Semi-infère. Se dit d'un ovaire soudé, mais dans sa partie inférieure seulement, à un tube périgyne. Ce tube périgyne est regardé comme constituant le tube du calice ; j'ai démontré qu'il est une dépendance du système axile. Voy. CALICE et OVAIRE.

Semi-amplexa (*Folia*). Feuilles semi-embrassantes. — *Semi-amplexens*. Semi-embrassant. — *Semi-amplexicaulis*. Semi-amplexicaule.

SEMI-ANATROPE (OVULE). Semi-réfléchi. Se dit d'un ovule parcouru par un raphé dans la moitié seulement de sa longueur. Voy. RÉFLÉCHI.

SEMI-ANNULAIRE. Qui constitue un demi-anneau : certains embryons.

SEMI-DOUBLE (FLEUR), *semi-plenus*. Se dit d'une fleur double dont toutes les étamines et tous les carpelles ne sont point transformés en pétales, et qui, par conséquent, est susceptible de produire des graines.

Semi-flosculus. Demi-fleur. Voy. FLEURON, *flosculus*.

SEMI-GAMOPÉTALÉES (*semi-monopétalées*, Adr. Juss.). Plantes à corolle non franchement gamopétales ; de là le nom de *semi-flosculuses* donné aux Chicoracées.

Semi-globosus. Hémisphérique, semi-globuleux.

SEMI-INFÈRE, *semi-inferus*. Se dit d'un ovaire adhérent dans sa moitié inférieure seulement, par exemple celui du *Samolus Valerandi*.

Semi-ocularis. Se dit d'un fruit pluriloculaire dont les cloisons sont incomplètes, et dont les loges communiquent entre elles.

SEMI-LUNAIRE, *semi-lunaris*. En forme de demi-lune ou de croissant.

SÉMINALES (FEUILLES) = Feuilles cotylédonaire = Cotylédons.

Seminatio. Semailon, dissémination des graines.

Semi-pellucidus. Semi-transparent. — *Semi-pinnatus*. Se dit d'une feuille à limbe penné ou pinné dans la moitié de son étendue. — *Semi-plenus*. Se dit d'une fleur semi-double. — *Semi-radiatus*. Qui ne présente de rayons que d'un seul côté.

SEMI-RÉFLÉCHI (OVULE) = Semi-anatrope. Voy. ce mot et OVULE.

Semi-sagittatus. Semi-sagitté, dont le limbe a la forme de la moitié longitudinale d'un fer de flèche. — *Semi-septatus*. Qui présente des demi-cloisons.

SEMI-SUPÈRE (CALICE), *semi-superus*. Expression (inusitée) appliquée au calice chez les fleurs à ovaire semi-adhérent. Voy. ce mot.

Semi-superus. Se dit d'un ovaire semi-adhérent (adhérent au calice dans sa moitié inférieure). — *Semi-teres*. Semi-cylindrique. — *Semi-valvatus*. Dont la valve ne se détache qu'au sommet.

SEMI-VASCULAIRE. Se dit d'un tissu qui présente des faisceaux vasculaires entourés de tissu cellulaire.

Semi-verticillatus. Semi-verticillé, qui est disposé en demi-verticilles, c'est-à-dire en verticilles n'entourant que la moitié de la circonférence de la tige.

Sempervirens. Toujours vert. Se dit de feuilles qui persistent pendant l'hiver, ou de plantes pourvues de feuilles persistantes.

Senarius, *Senus*, *Seni*. Se disent d'organes rapprochés au nombre de six.

SÉNÉ. Plusieurs arbres ou arbustes du genre *Cassia* (fig. 1441 à 1444),



FIG. 1441. — Sommité florifère du Séné-de-la-patte (*Cassia acutifolia* [*C. Senna*], Égypte et Nubie) (1).



FIG. 1442. — Sommité florifère du Séné-d'Alep (*Cassia obovata*, haute Égypte, Nubie, Sénégal, Inde).

C. acutifolia [*C. Senna*] (fig. 1441), *C. obovata* (fig. 1442), etc., fournissent les

(1) La palte est le nom d'un impôt mis, dans le pays, sur certaines marchandises.

folioles (de feuilles pennées) et les gousses membraneuses (dites follicules) connues sous le nom de *feuilles* et *follicules de Séné* (fig. 1443 et 1444). La décoction de séné est purgative, et fait partie de l'ancienne médecine-noire, mé-

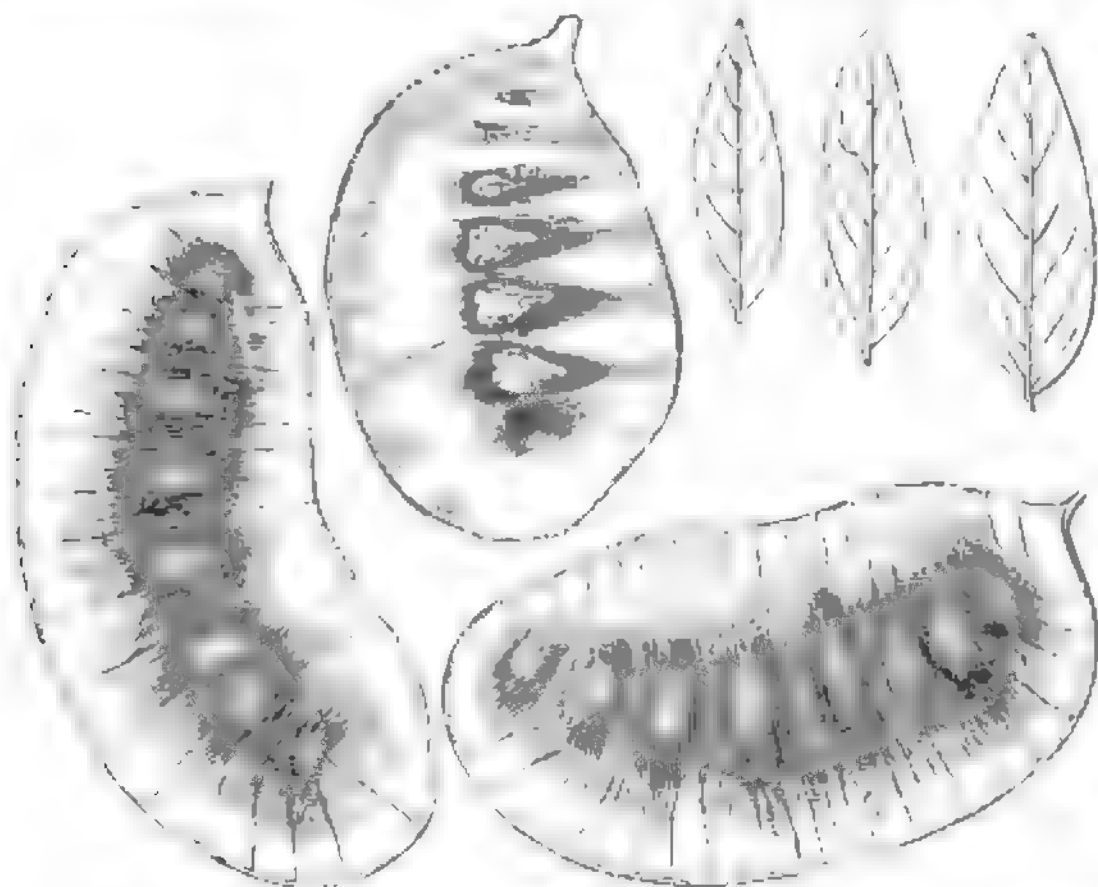


FIG. 1443. — Feuilles et fruits (dits *follicules*) du Séné-de-la-patte (*Cassia acutifolia*).

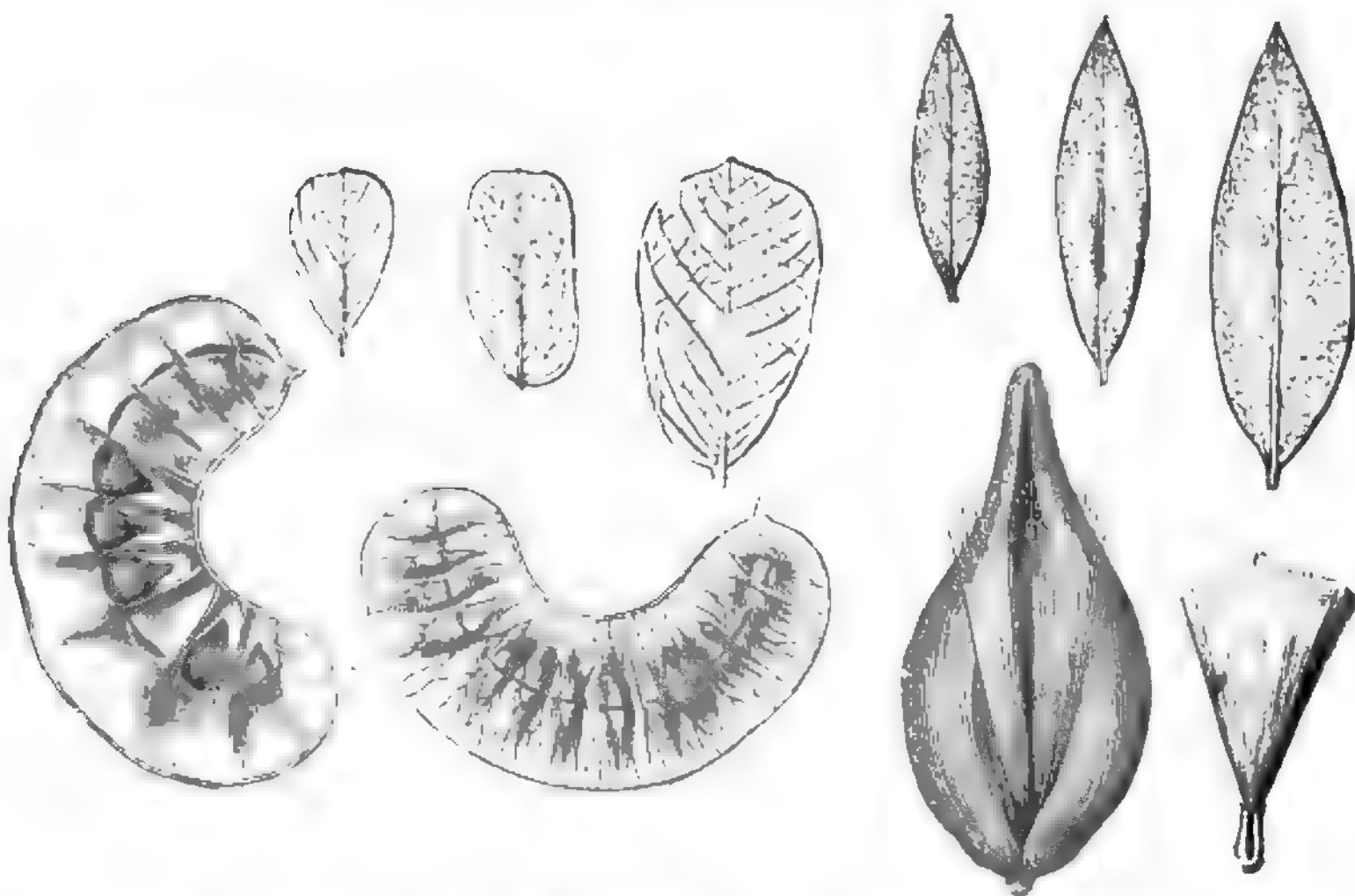


FIG. 1444. — Feuilles et fruits (dits *follicules*) du Séné-d'Alep (*Cassia abovata*).

FIG. 1445. — Feuilles, fruit et graine du Faux-Séné ou Arghel (*Cynanchum* [*Solenostemma*] *Arghef*).

lange de manne, de pulpe de casse (gousse du *Cassia* [*Cathartocarpus*] *Fistula*), de Tamarin (*Tamarindus indica*), et d'infusion ou décoction de séné. — On a falsifié le séné en y mêlant des folioles du Baguenaudier (*Colutea arborescens*)

et du *Coriaria myrtifolia* (Coriariées). Une falsification plus fâcheuse consiste dans le mélange des feuilles et follicules d'une Apocynée d'Égypte : le Faux-Séné (*Cynanchum Arghel*) (fig. 1445), substance âcre, purgative et émétique, d'un emploi dangereux.

SENSIBILITÉ. Les plantes éprouvent des impressions, mais il est assez probable qu'elles n'ont point conscience de ces impressions, et sont douées par conséquent d'irritabilité et non de sensibilité. Voy. IRRITABILITÉ et SOMMEIL.

SENSITIVE (*Mimosa pudica*, famille des Légumineuses-Mimosées), plante délicate des Antilles, fréquemment cultivée dans les serres. La Sensitive présente une tige grêle spinescente; son feuillage est fort élégant (feuilles bipennées (fig. 1463); ses fleurs, très-petites, apétales, groupées en petites têtes arrondies, d'un blanc rosé, disposées à l'extrémité d'un pédoncule axillaire. Sous l'influence de l'obscurité, du plus léger contact, du moindre ébranlement accidentel, et même sous l'influence d'émanations fortement odorantes, les folioles s'appliquent sur le rachis, et le pétiole se renverse sur la tige (fig. 1464) : la plante paraît frappée de mort. Ce n'est qu'un évanouissement : le repos lui rend le calme, et les feuilles ne tardent pas à reprendre leur attitude normale. Quant à la fleur elle-même, elle reste étrangère à l'émotion des feuilles. Voy. SOMMEIL.

SÉPALE, *sepalum*. Nom donné aux feuilles modifiées dont la réunion en verticille constitue le calice ou enveloppe florale externe. Voy. CALICE.

Sepicola ou *Sepincola*. Qui habite les haies (*sepes*, haies).

Septatus. Partagé par des cloisons.

Septem. Nombre sept; dans les mots dérivés du grec, *hepta*.

Septenus, *Septenatus*. Se disent d'organes rapprochés au nombre de sept.

SEPTICIDE (DÉHISCENCE). Chez les fruits secs, résultant d'un ovaire, soit libre, soit adhérent, composé d'un verticille de carpelles soudés entre eux par leurs faces latérales (ovaire cyclocarpellé pluriloculaire), lorsque, à la maturité, les carpelles ou loges deviennent indépendants par désagrégation (disjonction des deux parois adossées qui constituaient les cloisons, *septum*), cette désagrégation a été considérée à tort comme une déhiscence, et a été nommée *déhiscence septicide*. J'ai donné, dans ma nomenclature morphologique des diverses sortes de déhiscences, le nom de *déhiscence suturale* à cette sorte de désagrégation des carpelles d'un fruit sec cyclocarpellé et résultant d'un ovaire à carpelles soudés entre eux (ovaire pluriloculaire). Voy. DÉHISCENCE DU FRUIT et FRUIT (Tableau d'une classification morphologique des fruits).

La déhiscence vraie (mode d'ouverture du fruit ou des carpelles mûrs pour la mise en liberté des graines) est, dans ce cas, un état consécutif à cette désagrégation : — soit que les carpelles, s'ils sont monospermes (à une seule graine), restent d'abord isolément fermés, et constituent chacun un akène qui ne s'ouvre qu'à l'époque de la germination de la graine, par l'écartement des deux bords de la suture ventrale (déhiscence vraie, que j'ai nommée *déhiscence suturale-carpellaire*); ou que ces carpelles monospermes se fendent en deux pièces, par l'écartement des bords de la suture ventrale (*déhiscence suturale-carpellaire*) et par la rupture longitudinale de la nervure dorsale (*déhiscence*

dorsale ou *loculicide*), et constituent chacun alors une coque ; — soit que les carpelles, s'ils sont polyspermes (à plusieurs graines) s'ouvrent (lorsqu'ils ont subi la désagrégation), par leur suture ventrale (*déhiscence suturale-carpellaire*), et constituent chacun un follicule.

Le mot *septicide* indique le dédoublement ou disjonction de la cloison (*septum*), formée de l'adossement de deux moitiés de feuilles carpellaires. On est cependant obligé, dans la nomenclature en usage, de se servir aussi du mot *septicide* pour désigner le mode de déhiscence chez les fruits cyclocarpellés uniloculaires, c'est-à-dire dont les carpelles ouverts et unis bord à bord ne présentent pas de cloison. La déhiscence consiste dans ce cas (comme dans le cas de la déhiscence septicide des fruits pluriloculaires) dans la désagrégation ou disjonction des feuilles carpellaires (dont chacune porte les graines sur ses bords ou lignes placentaires) ; mais l'expression *septicide* est alors vicieuse, car, puisqu'il n'y a pas de cloison, on ne peut parler de *cloison fendue*. J'ai proposé l'adoption, s'il s'agit de fruits cyclocarpellés pluriloculaires, de l'expression *désagrégation septicide avec déhiscence suturale*. S'il s'agit de fruits cyclocarpellés uniloculaires, j'ai proposé l'expression *déhiscence suturale-intercarpellaire*. Voy. DÉHISCENCE DU FRUIT.

SEPTIFRAGE (DÉHISCENCE). Chez les fruits secs, résultant d'un ovaire (soit libre, soit adhérent) cyclocarpellé (plusieurs carpelles disposés en cercle ou verticille), que ce fruit soit uniloculaire (à une seule loge, cas où les feuilles carpellaires sont étalées et soudées entre elles bord à bord), ou que ce fruit soit pluriloculaire (à plusieurs loges, cas où les feuilles carpellaires sont pliées longitudinalement, et sont individuellement fermées et soudées entre elles par leurs faces ou parois latérales), lorsque la déhiscence (ouverture du fruit pour la mise en liberté des graines) se fait par une rupture longitudinale des deux côtés de chaque suture ou de chaque cloison, et que la partie dorsale (le dos) de chaque carpelle se détache comme une valve (ou porte) (laissant attachées à l'axe [si le fruit est uniloculaire] les sutures placentifères qui forment une sorte de châssis privé de ses panneaux, ou [si le fruit est pluriloculaire] laissant sur l'axe l'ensemble des cloisons placentifères), la déhiscence est dite *septifrage* (rupture du fruit au voisinage des cloisons). Ce terme est vicieux, puisqu'on est obligé de l'employer en parlant de fruits sans cloisons (uniloculaires) comme en parlant de fruits à plusieurs loges (à cloisons). Dans mon système de nomenclature morphologique, je propose de nommer ce mode de déhiscence : *déhiscence latérale*, désignation qui s'applique aux cas où le fruit est uniloculaire, aussi bien qu'aux cas où le fruit est pluriloculaire (présente des cloisons). — Exemple du mode de déhiscence septifrage (ou *latéral*) pour les fruits sans cloisons : le fruit des Orchidées (indigènes), qui est composé de trois carpelles ouverts et soudés par leurs bords (les valves du fruit restant, après la déhiscence, attachées par leur sommet et par leur base). — Exemple du mode de déhiscence septifrage (ou *latéral*) pour les fruits à cloisons ou à fausses-cloisons : le fruit des Crucifères (silique). Ce fruit est composé de deux carpelles soudés par leurs bords, et présentant une expansion placentaire qui constitue une cloison celluleuse ou fausse-cloison.

Il est évident que les valves des fruits à déhiscence latérale ou septifrage ne portent pas de graines, puisque les cordons placentaires sont fixés aux cloisons ou aux sutures qui restent adhérentes à l'axe. Voy. DÉHISCENCE DU FRUIT.

Septum. Cloison (voy. ce mot). — *Septulum*. Nom (inusité) donné à la lame qui divise l'anthère des Orchidées en deux loges.

Sericeus et *Holosericeus*. Soyeux, couvert de poils fins et apprimés.

SÉRIE, *series*. Suite d'organes disposés sur une même ligne. Si la ligne est droite, la série est dite *rectiligne*; si la ligne est courbe, la série est dite *curviligne*. — *Serialis*, dans les mots composés, signifie disposé en série; *biserialis*, bisérié, en deux séries. — *Seriatim* (adv.). En série. — *Seriatus*. Qui est disposé en série, sérié.

Serotinus. Qui appartient à la fin de la saison, qui fleurit tardivement.

SERPENTAIRE. Les souches charnues de plusieurs espèces du genre *Aristolochia* (famille des Aristolochiées), plantes de la division des Apétales,



FIG. 1446. — Serpentaire-de-Virginie
(*Aristolochia Serpentaria*).



FIG. 1447. — Serpentaire-officinale
(*Aristolochia officinalis*).

à tiges herbacées souvent grimpantes, à fleurs en entonnoir recourbé, sont d'une saveur amère. On leur a attribué des propriétés très-actives (stimulantes et emménagogues); elles sont aujourd'hui peu usitées. Plusieurs *Aristolochia* exotiques, connus sous le nom de Serpentaires, sont employés en Amérique

pour combattre les effets de la morsure des serpents : telles sont la Serpentaire-de-Virginie (*Aristolochia Serpentaria* et *A. officinalis*) et la Fausse-Serpentaire (*A. Pseudo-Serpentaria*) (fig. 1446, 1447, 1448).

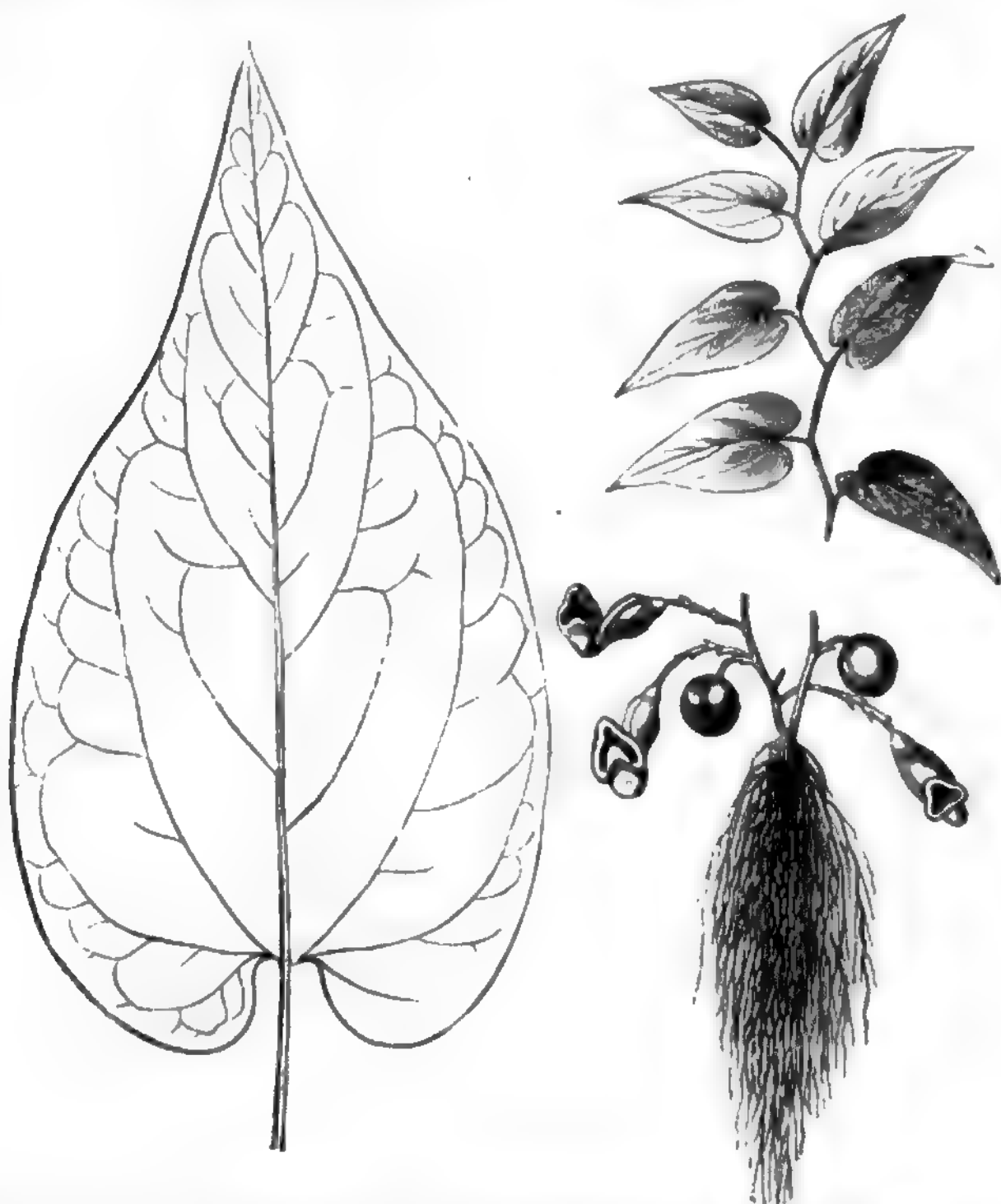


FIG. 1448. — Fausse-Serpentaire (*Aristolochia Pseudo-Serpentaria*, Guibourt).

SERPENTARIÉES. Classe comprenant les familles des **ARISTOLOCHIÉES** et **NÉPENTHÉES**. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées apétales. Péricarpe verdâtre ou plus ou moins coloré. Fleurs hermaphrodites, à étamines soudées à leur base avec le style ou fleurs unisexuées ; les fleurs mâles à filets soudés en une colonne qui porte les anthères. Ovaire pluriloculaire, à loges pluri-ovulées. Fruit indéhiscent ou loculicide, polysperme. Graines pourvues d'un péricarpe.

Serpentinus. Qui présente des flexuosités et des courbures. Se dit d'un corps cylindrique et allongé : par exemple certaines tiges de Cactées.

SERPOLET (*Thymus Serpyllum*, famille des Labiées). Plante commune qui remplace dans les prairies du Nord le Thym des collines du Midi. Sa saveur est chaude et aromatique. — Grand-Serpolet, l'Origan (*Origanum vulgare*).

Serræ, *Serraturæ*. Dentelures fines et aiguës. — *Serratus*. Denté à dents aiguës. — *Serrulatus*. Très-finement denté.

SERTULE, *sertulum* (diminutif de *sertum*). Les ombelles simples, c'est-à-dire celles dont les rayons portent une seule fleur, et non une ombellule : telle est l'inflorescence chez le *Butomus umbellatus*.

Sertum. Bouquet; faisceau de fleurs disposées à l'extrémité d'un rameau.

Sesqui-. Une fois et demie : ex. *sesquipedalis*, qui est d'un pied et demi de longueur.

SESSILE, *sessilis*. Se dit d'une feuille dépourvue de pétiole, et dont le limbe est par conséquent inséré directement sur la tige. Se dit d'une fleur dont le pédicelle est très-court ou nul; d'une aigrette qui n'est pas pédicellée, etc.

Seta. Le pédicelle de la capsule ou urne des Mousses.

Seta. Soie. — *Setaceus*. Sétacé; qui a la forme d'une soie ou poil roide.

Setifer. Qui porte un prolongement en forme de soie. — *Setosus*. Couvert de poils en forme de soies. — *Setoso-hispidus*. Couvert de soies dressées, roides et piquantes. — *Setula*. Petite soie. — *Setulosus*. Couvert de petites soies.

SÈVE. On nomme *sève ascendante* (*lymphæ*), les liquides absorbés et encore peu élaborés; et *sève descendante* (*cambium*), les liquides élaborés et propres à l'assimilation.

Sex. Nombre six; dans les mots dérivés du grec, *hexa-*.

SEXUÉ. Pourvu de sexe. — *Plante ou fleur unisexuée*, dont la fleur est, ou une fleur mâle (fig. 1449) (pourvue d'étamines [androcée] et dépourvue de carpelles [ovaire, gynécée]), ou une fleur femelle (dépourvue d'étamines et pourvue de carpelles ou ovaire). — *Plante ou fleur bisexuée* (ou hermaphrodite) (fig. 1450), dont la fleur est pourvue à la fois d'étamines et d'ovaire ou carpelles. Voy. FLEUR, HERMAPHRODITISME.

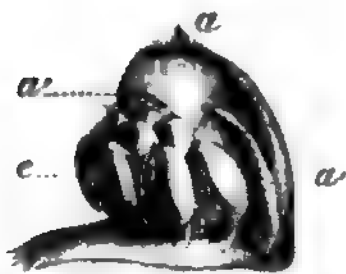


FIG. 1449. — Fleur unisexuée, mâle (à étamines), d'un Noisetier (*Corylus Avellana*), détachée d'un chaton (proportions très-grossies).

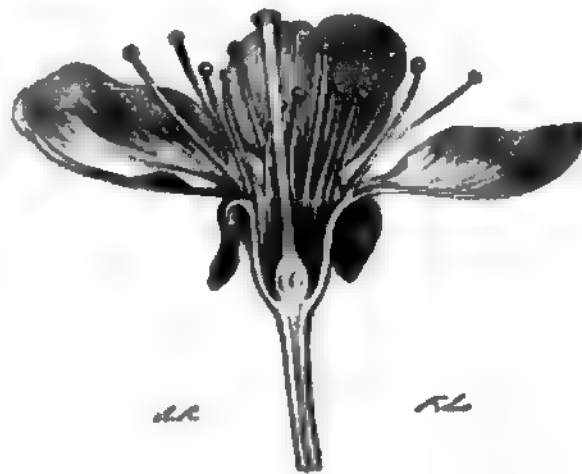


FIG. 1450. — Coupe verticale de la fleur bisexuée (ou hermaphrodite) d'un Cerasier (*Cerasus vulgaris*), présentant à la fois des étamines et un ovaire.

SEXUEL, *sexualis*. Qui est relatif aux sexes. — *Organes sexuels*, chez les végétaux phanérogames, les étamines (sexe mâle), et les carpelles ou l'ovaire (sexe femelle).

Sigmoideus. En forme de la lettre grecque nommée *sigma* (ς), en croissant.

SIGNES. Figures de convention destinées à servir d'abréviations. Voy. ABRÉVIATION.

SILICULE, *silicula*. Silique presque aussi large que longue. Ce fruit appar-

tient à certains genres de la famille des Crucifères. — Certaines silicules monospermes constituent de véritables akènes indéhiscents, et se détachent de l'axe à la maturité.

SILIQUE, *siliqua*. Le fruit des plantes de la famille des Crucifères (fig. 1451) et de quelques Papavéracées (fig. 1452). Quand la silique est courte, on la nomme *silicule*. — La silique est un fruit libre, sec, capsulaire, à 2 carpelles



FIG. 1451. — Silique fermée et silique ouverte d'une Crucifère du genre *Brassica* (Chou).



FIG. 1452. — Silique fermée et silique ouverte d'une Papavéracée, le *Chelidonium majus* (Chélidoine).

soudés, déhiscents, à déhiscence septifrage ou latérale. Les graines sont insérées dans chaque loge sur deux lignes placentaires situées, non à l'extrémité, mais à la naissance de la cloison, qui est celluleuse et très-mince. Lorsqu'en vertu de la déhiscence septifrage ou latérale, la partie dorsale (valve) de chaque carpelle s'est détachée, les graines restent attachées aux placentas, qui constituent, avec la commissure des carpelles à laquelle ils sont adhérents, une sorte de châssis qui persiste sur l'axe. Voy. FRUIT et DÉHISCENCE.

Siliquosus, *Siliquæformis*. En forme de silique.

SILLON, *sulcus*. — Sillonné, *sulcatus*.

Silvaticus et *Sylvaticus*. Qui croît dans les forêts. *Silvestris* a proprement le même sens, mais s'emploie surtout pour désigner les espèces spontanées ou sauvages (*silva*, forêt). — *Nemorosus* signifie qui croît dans les taillis ou bois en coupe réglée (*nemus*, bois).

SILVESTRE et **SYLVESTRE**, *silvestris* et *sylvestris*. Spontané, qui croît dans les bois ou les forêts.

SIMAROUBÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, appartenant à la classe des Térébinthinées, et voisine des Ochnacées, dont elle diffère notamment par l'ovule suspendu. Les Simaroubées comprennent un petit nombre de genres (*Quassia*, *Simaruba*, etc.), composés d'arbres ou d'arbustes à feuilles alternes, ordinairement composées-pennées, à folioles non dentées; dépourvues de stipules. Les fleurs sont hermaphrodites, disposées en grappes ou en ombelles. — Toutes les parties de la plante de la plupart des espèces de cette famille, bois et feuilles, sont d'une amertume excessive. La décoction du bois de *Quassia amara* est un des médicaments amers les plus usités.

SIMILAIRE, *similaris* = *conformis*. Conforme, semblable, de même nature.

SIMPLE, *simplex*. Qui n'est point rameux, qui n'est point divisé. — Une fleur est dite *simple*, quand elle ne présente pas anormalement plusieurs rangées ou verticilles de pétales. S'oppose à *double* (*plenus*). — Un fruit est dit *simple*, quand il est le résultat de l'ovaire d'une seule fleur et non de l'agrégation des ovaires de plusieurs fleurs. S'oppose à *multiple* (*multiplex*). — Une tige, un pédoncule, un poil, sont dits *simples*, quand ils ne présentent point de ramifications. S'oppose à *rameux* (*ramosus*). — Une feuille est dite *simple*, qu'elle soit entière ou divisée, lorsqu'elle ne se compose pas de folioles articulées. S'oppose à *composé* (*compositus*).

Sinistrorsus. Dirigé vers la gauche : *sinistrorsum volubilis* se dit d'une tige qui s'enroule de bas en haut et de droite à gauche (fig. 1510). — **Dextrorsus**. Dirigé à droite : *dextrorsum volubilis* (fig. 1511) se dit d'une tige qui s'enroule de bas en haut et de gauche à droite.

SINUÉ, *sinuatus*. Dont les bords décrivent des flexuosités.

SINUEUX, *sinuosus*. Qui décrit des flexuosités.

SINUS. Angle rentrant. Ce mot s'emploie rarement dans le langage botanique.

SITUATION, *situs*. La situation d'un organe est dite *absolue* et constitue l'*insertion*, quand on la considère au point de vue de l'axe sur lequel l'organe est inséré. Elle est dite *relative*, lorsqu'on la considère relativement aux autres organes insérés dans le voisinage : telles sont les situations inférieure, supérieure, externe, interne, alterne, opposée, etc., relativement à ces organes. — Enfin la situation d'un organe peut être considérée au point de vue du milieu dans lequel il se développe. C'est ainsi que la tige est susceptible d'être hypogée (souterraine), épigée (aérienne), ou submergée.

SMILAX, Salsepareille, Squine. Espèces du genre *Smilax* (famille des Smilacinées, détachée des Asparaginées). Le *Smilax aspera* (voy. SALSEPAREILLE, fig. 1411, 1412, 1413), commun dans les haies de la région méditerranéenne, est une plante élégante à tiges grêles, ord. épineuses, sarmenteuses, s'accrochant par des vrilles (pédoncules abortifs); à rhizomes grêles, très-rameux et longuement traçants; à petites fleurs blanches très-déliées, disposées en panicules axillaires, et auxquelles succèdent des baies d'un rouge pourpre; les feuilles sont coriaces, d'un vert lustré, souvent marbrées de blanc, élégamment découpées en cœur. Ce *Smilax* est officinal, ainsi que plusieurs autres espèces exotiques appartenant au même genre : *S. Sarsaparilla* (Salsepareille de-la-Jamaïque), *S. china* (Squine, Salsepareille-de-la-Chine), *S. medica*

(Salsepareille-de-la-Vera-Cruz), *S. syphilitica* (Salsepareille-de-Honduras), *S. papyracea* (Salsepareille-du-Brésil) (fig. 1413), etc. — Les rhizomes longuement traçants (vulgairement *racines*) des Smilax ou Salsepareilles fournissent à la thérapeutique des médicaments diurétiques et sudorifiques doués de propriétés dites *dépuratives*, et en usage pour éliminer du sang certains virus communiqués par contagion. Les caractères microscopiques des tissus de ces rhizomes fournissent de bons caractères pour faciliter la distinction des espèces auxquelles ils appartiennent. « On administre la Salsepareille en poudre, en tisane, en sirop, en vin, en teinture, en extrait, etc. C'est un des éléments du *rob de Boyveau-Laffeteur*, du *sirop de Cuisinier*, de la *décoction de Zittmann* et de la *tisane de Vinache*. » (Moquin-Tandon, *Bot. méd.*)

SOCIALES (PLANTES). On désigne sous ce nom les groupes d'espèces qui, se développant dans les mêmes conditions, habitent généralement les mêmes stations, de telle sorte que la présence de l'une peut annoncer la présence de l'autre.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE. Cette savante et laborieuse Compagnie, qui compte aujourd'hui seize années d'existence, est (par le nombre et la position scientifique des membres de diverses nations dont elle se compose, par la multiplicité, l'importance des travaux botaniques qu'elle a examinés et discutés, et qu'elle a publiés régulièrement et *in extenso*) une des plus importantes, sinon la plus importante des Sociétés botaniques de l'Europe (1).

« Le 12 mars 1854, les personnes dont les noms suivent se sont réunies, à Paris, chez M. Antoine Passy, rue Pigalle, n° 6. — Étaient présents : MM. de Bouis, Ad. Brongniart (membre de l'Académie des sciences), Cosson, Decaisne (membre de l'Académie), Duchartre (aujourd'hui membre de l'Académie), Germain de Saint-Pierre, Graves, comte Jaubert (aujourd'hui membre de l'Académie), Maille, Moquin-Tandon (membre de l'Académie), marquis de Noé, A. Passy (aujourd'hui membre de l'Académie), Puel, Robin, de Schœnefeld. — L'assemblée s'étant formée sous la présidence de M. Brongniart, M. Passy a dit que la réunion avait été convoquée d'après le désir exprimé par la plupart des personnes présentes, d'examiner s'il ne conviendrait pas d'organiser à Paris une Société centrale qui se proposerait pour objet de contribuer aux progrès

(1) Le BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE (publié sous la direction d'une commission de plusieurs membres, par les soins de M. de Schœnefeld, secrétaire général de la Société depuis l'année 1862) forme aujourd'hui seize gros volumes in-8°. Le titre de *Bulletin* donné, à son origine, à cette publication (alors qu'on ignorait l'importance qu'elle pouvait prendre) est infiniment trop modeste pour ce riche et vaste recueil de dissertations inédites. — Chaque volume du *Bulletin de la Société botanique de France* comprend : le compte rendu des séances publiques (elles ont lieu le deuxième et le quatrième vendredi de chaque mois), qui renferme les dissertations et mémoires présentés et lus par les membres de la Société, et les observations et discussions auxquelles donnent lieu ces lectures ; et une *Revue bibliographique*, donnant le sommaire ou résumant la substance de tous les travaux botaniques (anatomie et physiologie, botanique descriptive, géographie botanique et paléontologie végétale) au fur et à mesure de leur publication dans tous les pays et dans toutes les langues. Ce travail important, rédigé pendant les premières années par M. P. Duchartre, actuellement membre de l'Académie des sciences, est rédigé depuis 1860 par M. Eug. Fournier, longtemps secrétaire et aujourd'hui archiviste de la Société. Chaque volume du *Bulletin de la Société botanique de France* est délivré gratuitement aux membres de la Société, et se vend aux personnes étrangères à la Société au prix de 30 francs par volume annuel.

de la botanique, et de multiplier, en les régularisant, des relations utiles à la science. — Après une discussion approfondie, l'assemblée décide à l'unanimité la création d'une *Société botanique de France*.

» Le 23 avril 1854, une seconde réunion a eu lieu rue Taranne, n° 12, à l'effet d'organiser la Société botanique de France. — M. Adolphe Brongniart, conformément au vœu unanime de l'assemblée, occupe le fauteuil. MM. Graves et A. Passy, commissaires, se placent au bureau; M. de Schœnefeld, troisième commissaire, est chargé de la rédaction du procès-verbal. — M. A. Passy donne lecture du rapport des commissaires; ce rapport conclut à l'adoption par l'assemblée de plusieurs propositions, dont la première est ainsi conçue : « *La Société botanique de France est fondée.* » — L'assemblée, appelée à voter l'adoption des propositions, déclare unanimement que LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE EST FONDÉE. — La Société est appelée à élire immédiatement les membres du Bureau par scrutin de liste et à la majorité absolue des suffrages. Sont proclamés : *Président*, M. AD. BRONGNIART; *vice-présidents*, MM. Decaisne, J. Gay, F. Delessert, Moquin-Tandon; *secrétaires*, MM. de Schœnefeld, Duchartre; *vice-secrétaires*, MM. Cosson, Puel; *trésorier*, M. Caillette de l'Hervilliers. — La Société procède ensuite à l'élection des douze membres du Conseil d'administration. Sont proclamés : MM. Graves, A. Passy, Chatin, Montagne, vicomte de Noé, Weddell, comte Jaubert, Bouchardat, L. R. Tulasne, Germain (de Saint-Pierre), baron de Brimont, Maille. »

STATUTS DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE.

« ARTICLE PREMIER. — La Société prend le titre de *Société botanique de France*.

» ART. 2. — Elle a pour objet : 1° de concourir aux progrès de la Botanique et des sciences qui s'y rattachent; 2° de faciliter, par tous les moyens dont elle peut disposer, les études et les travaux de ses membres.

» ART. 3. — Le nombre des membres de la Société est illimité. — Les Français, quel que soit le lieu de leur résidence, et les étrangers, peuvent également, et au même titre, en faire partie (1).

» ART. 4. — L'administration de la Société est confiée à un Bureau et à un Conseil dont le Bureau fait essentiellement partie.

» ART. 5. — Le Bureau est composé :

» D'un président, de quatre vice-présidents, d'un secrétaire général, de deux secrétaires, de deux vice-secrétaires, d'un trésorier, d'un archiviste.

» ART. 6. — Le président et les vice-présidents sont élus pour une année. — Le secrétaire général est élu pour cinq années; il est rééligible aux mêmes fonctions. — Les secrétaires, les vice-secrétaires, le trésorier et l'archiviste sont élus pour quatre années. Ces deux derniers sont seuls rééligibles. — Le secrétariat est renouvelé par moitié tous les deux ans.

» ART. 7. — Le Conseil est formé de douze membres, dont quatre sont remplacés chaque année.

» ART. 8. — Les membres du Conseil et ceux du Bureau, sauf le président, sont élus à la majorité absolue.

(1) Pour faire partie de la Société, il faut s'être fait présenter dans une de ses séances par deux membres qui auront signé la présentation, et avoir été proclamé dans la séance suivante par le président. (Art. 4 du *Règlement*.)

Les demandes et communications doivent être adressées au siège de la Société botanique de France, rue de Grenelle, 84, à Paris.

» ART. 9. — Le président est choisi à la pluralité des voix parmi les quatre vice-présidents de l'année précédente. — Tous les membres sont appelés à participer à son élection, directement ou par correspondance.

» ART. 10. — La Société tient ses séances habituelles à Paris (le deuxième et le quatrième vendredi de chaque mois).

» ART. 11. — La Société pourra tenir ses séances extraordinaires sur des points de la France qui auront été préalablement déterminés. — Un Bureau sera spécialement organisé par les membres présents à ces réunions.

» ART. 12. — Un exemplaire du *Bulletin* des travaux de la Société est délivré gratuitement à chaque membre.

» ART. 13. — Les dons faits à la Société sont inscrits au Bulletin de ses séances avec le nom des donateurs.

» ART. 14. — Chaque membre paye une cotisation annuelle de 30 francs. — La cotisation annuelle peut, au choix de chaque membre, être remplacée par une somme de 300 francs une fois payée.

» ART. 15. — La Société règle annuellement le budget de ses dépenses. — Dans la première séance de chaque année, le compte détaillé des recettes et des dépenses de l'année est soumis à l'approbation de la Société. — Ce compte est publié dans le *Bulletin*.

» ART. 16. — En cas de dissolution, tous les membres de la Société sont appelés à décider sur la destination qui sera donnée à ses propriétés (1). »

Ont été PRÉSIDENTS et VICE-PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE, les botanistes dont les noms suivent. Pour l'année 1854 : Président, M. Ad. Brongniart; vice-présidents, MM. J. Decaisne, Fr. Delessert, J. Gay, Moquin-Tandon. — 1855 : Président, M. J. Decaisne; vice-présidents, MM. le comte Jaubert, Montagne, A. Passy, Weddell. — 1856 : Président, M. A. Passy; vice-présidents, MM. Chatin, Germain de Saint-Pierre, Moquin-Tandon, de Schœnefeld. — 1857 : Président, M. Moquin-Tandon; vice-présidents, MM. le comte Jaubert, Lasègue, E. Le Maout, T. Puel. — 1858 : Président, M. le comte Jaubert; vice-présidents, MM. Ad. Brongniart, Duchartre, J. Gay, le marquis de Noé. — 1859 : Président, M. Duchartre; vice-présidents, MM. Brice, Decaisne, Ménière, Montagne. — 1860 : Président, M. Decaisne; vice-présidents, MM. Boisduval, Ad. Brongniart, Cosson, L. R. Tulasne. — 1861 : Président, M. Ad. Brongniart; vice-présidents, MM. Andry, Chatin, Lasègue, A. Passy. — 1862 : Président, M. Chatin; vice-présidents, MM. de Bouis, Cosson, Gubler, Roussel. — 1863 : Président, M. Cosson; vice-présidents, MM. Fermond, Le Dien, Moquin-Tandon, Ramond. — 1864 : Président, M. A. Ramond; vice-présidents, MM. Ad. Brongniart, Cordier, Decaisne, Le Maout. — 1865 : Président, M. Ad. Brongniart; vice-présidents, MM. Brice, le comte Jaubert, Lasègue, Prillieux. — 1866 : Président, M. le comte Jaubert; vice-présidents, MM. de Bouis, Decaisne, E. Fournier, Gubler. — 1867 : Président, M. Decaisne; vice-présidents, MM. Duchartre, Fermond, Gris, Le Maout. — 1868 : Président, M. Duchartre; vice-présidents, MM. Beaumont-Beaupré, Bureau, Lasègue, G. Planchon.

(1) Un herbier considérable, dû à des legs et à des dons généreux, et une bibliothèque botanique déjà importante et qui s'accroît chaque jour, appartiennent à la Société botanique de France, et sont déposés dans une galerie particulière, au siège de la Société (rue de Grenelle, n° 84). Ces collections, dont la conservation est confiée à un bibliothécaire, peuvent être visitées et consultées par les membres de la Société, le jeudi, de une à quatre heures.

Pour l'année actuelle 1869, le Bureau et le Conseil d'administration de la Société se composent des botanistes dont les noms suivent : Président, M. LASÈGUE; vice-présidents, MM. Germain de Saint-Pierre, Gubler, Prillieux, J. de Seynes; secrétaire général, M. de Schœnefeld; secrétaires, MM. E. Cosson, E. Roze; vice-secrétaires, Bescherelle, Larcher; trésorier, M. A. Ramond; archiviste, M. E. Fournier; membres du Conseil, MM. Beaupré, P. de Bretagne, E. Bureau, Chatin, Decaisne, Duchartre, Fermond, A. Gris, le comte Jaubert, E. Lefranc, A. Michel, G. Planchon.

Depuis la fondation de la *Société botanique de France*, quinze SESSIONS EXTRAORDINAIRES ont eu lieu sur les divers points de la France, et ont réuni à l'élite des botanistes français et étrangers un grand nombre de personnes de distinction amies de la botanique ou des botanistes; partout la *Société botanique* a reçu, des autorités administratives et municipales et des habitants des provinces explorées, l'accueil le plus flatteur et le plus empressé. — Ces sessions, pendant lesquelles se succèdent de solennelles ou de champêtres séances publiques, et de grandes et fructueuses excursions botaniques, ont fourni les herborisations les plus mémorables qui aient jamais réuni la *Botanique militante*. — Les rapports sur ces excursions, confiés à des plumes à la fois spirituelles et savantes, forment aujourd'hui un ensemble précieux à consulter pour l'étude de la flore française. — Ces réunions, pendant lesquelles se retrempe la confraternité scientifique, les traditions de l'esprit gaulois, de la gaieté de bon aloi et de la science vraiment libérale, ont eu lieu successivement :

En 1855, à Paris (visites à l'exposition universelle, herborisation à Fontainebleau, etc.). — En 1856, en Auvergne (Clermont-Ferrand; musée de M. H. Lecoq; le Puy-de-Dôme, le Mont-Dore, etc.). — En 1857, à Montpellier (musées des facultés, herborisations à Cette, musée de M. Doumet; à Aigues-Mortes, à Maguelonne, etc.). — En 1858, à Strasbourg (herborisations aux bords du Rhin, à Haguenau; ascension du Hohneck; Gerardmer, Lispach; ascension du ballon de Soultz; Thann, Mulhouse, Bâle; ascension du Kaisersstuhl; visites de grands établissements scientifiques). — En 1859, à Bordeaux (établissements scientifiques de Bordeaux [herbier de M. Lespinasse]; Arcachon, Lormont et Allées-Boutaut; la Canau, pépinières de M. Paule d'Ivoy, etc.). — En 1860, à Grenoble (environs de Grenoble, la Grande-Chartreuse, Bourg-d'Oisans, Villard-d'Arène, glacier de La Grave, prairies du Lautaret, ascension du Galibier, la Moucherolle, le Mont-Rachet, le pic de Belledonne, excursion au mont Viso; musée et jardin des plantes de Grenoble, etc.). — En 1861, à Nantes (musée et jardin-des-plantes, bords de l'Erdre, le Pouliguen, le Croisic, Noirmoutier, etc.). — En 1862, à Béziers et Narbonne (Roque-Haute, côtes de Bayssan, Agde, le Pas-du-Loup, Fontfroide, le Pech-de-l'Agnel, Sainte-Lucie, la Clape, etc.). — En 1863, à Chambéry et au mont Cenis (de Chambéry à Saint-Michel, de Modane à Lanslebourg, lac et plateau du mont Cenis, torrent de la Cénise, montagne d'Eau-Blanche, col du Petit-Mont-Cenis, vallée de la Villette). — En 1864, à Toulouse et à Bagnères-de-Luchon (environs de Toulouse, Esquierry, vallée du Lis, port de Venasque et Penna-Bianca, Saint-Aventin; lacs d'Oo, d'Espingo et de Saoussat; visite au jardin-des-plantes de

Toulouse). — En 1865, à Nice (Cimiez, Levens, Villefranche et Beaulieu, île Sainte-Marguerite, Monaco et Menton, vallée des Châtaigniers, etc.). — En 1866, à Annecy (les montagnes du Reposoir, les pâturages de Flaine, le col du Bonhomme, Trè-la-Tête, Notre-Dame de la Gorge, col de Voza ; le Montanvert, Chamounix ; collections botaniques de la Haute-Savoie). — En 1867, année de l'exposition universelle, à Paris (Congrès international de botanique tenu en août sous les auspices de la Société botanique de France ; exposition d'instruments, de livres, de plantes ; visites à l'exposition ; discussion des lois de la nomenclature botanique ; communication de nombreux mémoires ; visites aux collections botaniques de Paris : École de pharmacie, musée Delessert, herbier de M. E. Cosson, collections botaniques du Muséum, cultures de la maison Vilmorin). — En 1868, à Pau (les Eaux-Bonnes, le Pic de Ger, Panticosa, le col du Marcadau, Gavarnie). — En 1869, à Pontarlier et dans la chaîne du Jura (tourbières, Creux-du-Vau, Mont-d'Or, vallée de Joux, la Dôle).

Ont été PRÉSIDENTS DES SESSIONS EXTRAORDINAIRES : M. Parlatoe (Paris) ; M. H. Lecoq (Clermont-Ferrand) ; — M. P. de Tchihatchef (Montpellier) ; — M. Fée (Alsace) ; — M. Mougeot père (Vosges) ; — M. Léon Dufour (Bordeaux) ; — M. Durieu de Maisonneuve (Grenoble) ; — M. l'abbé de Lacroix (Nantes) ; — M. E. Doûmet (Hérault) et M. J.-E. Planchon (Aude) (session de Béziers et Narbonne) ; — S. Ém. Mgr le cardinal Billiet (Chambéry) et M. le sénateur Moris (mont Genis) (session de Chambéry) ; — M. Noulet (Toulouse) ; — M. Germain de Saint-Pierre (Nice), et M. Gustave Thuret (Cannes) (session de Nice) ; — M. Clos (Annecy) ; — M. Alph. de Candolle (Congrès international de botanique à Paris) ; — MM. Main, Chevalier, A. Beketoff (Paris). — M. Manescau (Pau) ; — M. Grenier (Pontarlier) (1).

LES ACADÉMIES OU SOCIÉTÉS SAVANTES CORRESPONDANTES DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE (ou Sociétés avec lesquelles la Société botanique échange ses publications) sont les suivantes :

Académie des sciences (Institut impérial de France). — Membres de la section de botanique de l'Académie des sciences : MM. Ad. Brongniart, L.-R. Tulasne, Duchartre, Cl. Gay, Trécul, Ch. Naudin. Membre de la section d'agriculture, Decaisne. Membres libres, le comte Jaubert, Ant. Passy. Membres correspondants : de Martius, Hugo de Mohl, Lestiboudois, Alph. de Candolle, Schimper, Thuret, Lecoq, Braun, Hofmeister, J.-D. Hooker, Ch. Martins, de Vibraye, Pierre de Tchihatchef.

Société géologique de France. — Société impériale d'acclimatation. — Société impériale et centrale d'horticulture. — Société philomathique. — Société de biologie.

Société impériale des naturalistes de Cherbourg. — Société Linnéenne de Bordeaux. — Société industrielle d'Angers. — Société académique de Maine-et-Loire. — Société des sciences de l'Yonne. — Société d'histoire naturelle de Colmar.

Société Linnéenne de Londres. — Société pharmaceutique de Londres. —

(1) Les bulletins des sessions et le volume des actes du Congrès se vendent isolément.

Société botanique d'Édimbourg. — Académie royale des sciences des Pays-Bas. — Société royale de botanique de Belgique. — Société phytologique d'Anvers. — Société helvétique des sciences naturelles. — Institut royal de Venise. — Société des sciences naturelles de Milan. — Académie royale des sciences de Munich. — Société d'histoire naturelle de Bonn. — Société d'histoire naturelle et de médecine de Giessen. — Société botanique pour la province de Brandebourg. — Académie impériale des sciences de Vienne. — Société impériale zoologico-botanique de Vienne. — Société d'histoire naturelle (*Lotos*) de Prague. — Société des sciences naturelles de Brême. — Académie royale des sciences de Copenhague. — Société impériale des naturalistes de Moscou.

SOIE, *seta*. Poil roide.

SOLANÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre (fig. 1453 à 1460); l'une des plus remarquables du règne végétal par le rôle que jouent ses espèces, en raison de leur abondance, dans la décoration des

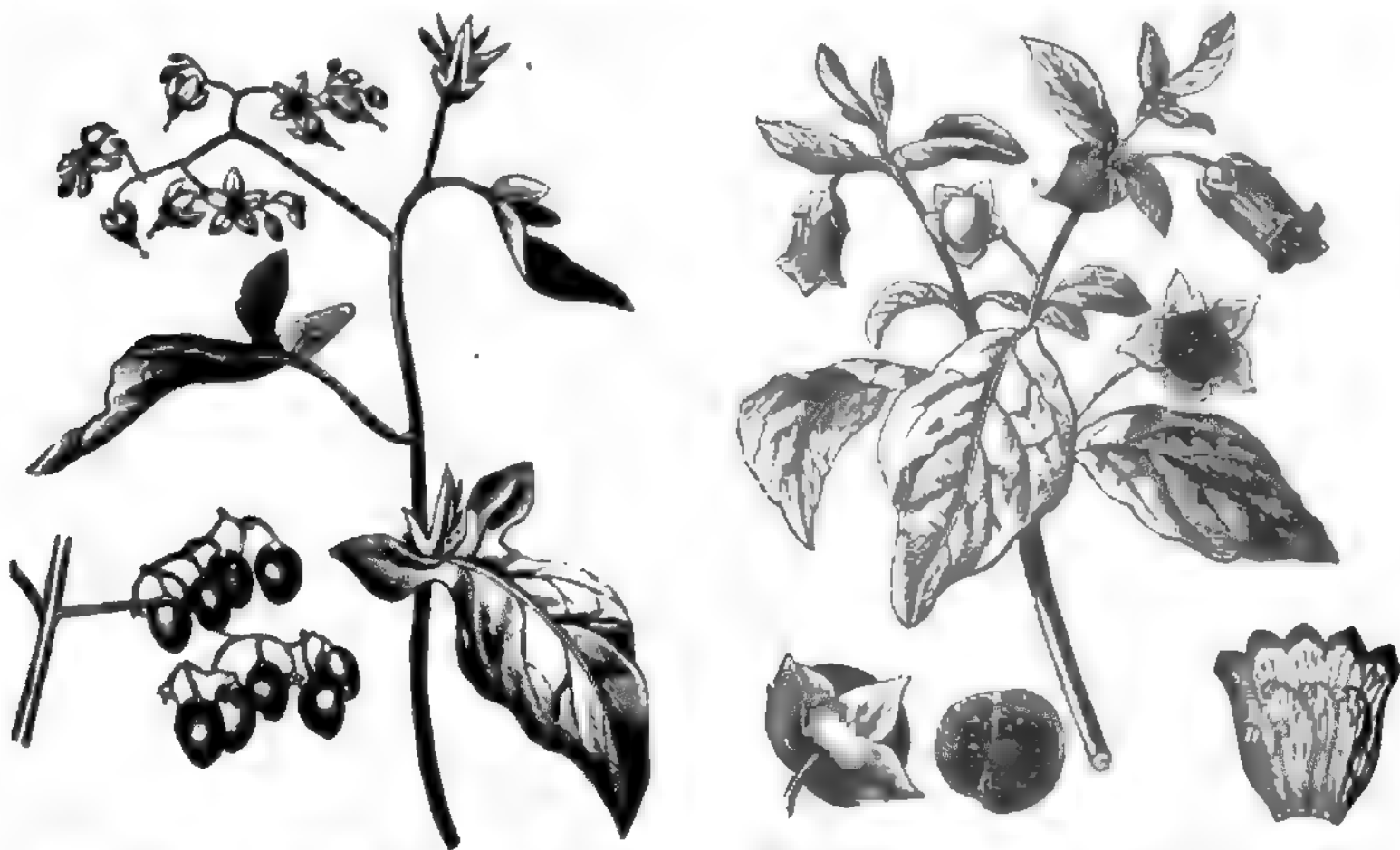


FIG. 1453. — Solanées typiques, le *Solanum Dulcamara* (la Douce-amère). FIG. 1454. — Solanées typiques, l'*Atropa Belladonna* (Belladone).

nombreuses contrées où elles sont répandues, et des plus intéressantes par les services qu'elles nous rendent comme plantes alimentaires et plantes médicinales. Les tubercules de la Pomme-de-terre (*Solanum tuberosum*) contribuent à l'alimentation de l'espèce humaine dans des proportions considérables, et prennent rang, à cet important point de vue, après les céréales; la Belladone (*Atropa Belladonna*) (fig. 1454) et la Pomme-épineuse (*Datura Stramonium*) (fig. 1459) sont d'un emploi journalier dans la pratique de la médecine comme substances narcotiques et sédatives; mais, de toutes les Solanées, la plus célèbre, et celle dont on abuse le plus, est le Tabac (*Nicotiana Tabacum*) (fig. 1455). On a dit que le café est un *poison lent*, poison très-lent, en effet, et dont la santé et l'intelligence s'accommodent le mieux du monde. Le tabac, au contraire, est un

poison actif, un peu moins violent que l'opium, mais son proche parent et presque capable des mêmes méfaits. Le tabac n'aurait-il que le pernicieux



FIG. 1455. — Solanées-Nicotianées, le *Nicotiana glauca* (le Tabac), proportions réduites.



FIG. 1456. — Fleur du Tabac (*Nicotiana glauca*).

effet de rendre la société des hommes impossible aux dames, et de remplacer l'élégance du salon par le sans-gêne du fumeur, il mériterait d'être honni!

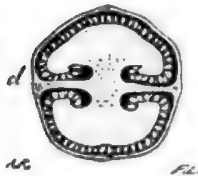


FIG. 1457. — Fruit (coupe transversale) d'une Solanée-Nicotianée, le Tabac (*Nicotiana glauca*).



FIG. 1458. — Calice accrescent fructifère (ouvert pour montrer le fruit) du *Physalis Alkekengi* (Alkékéngé).

Passons aux caractères généraux de la famille des Solanées : Plantes annuelles, vivaces ou sous-frutescentes, rarement arborescentes; à suc aqueux,

souvent doué de propriétés narcotiques. Feuilles alternes, simples, entières, sinuées ou pennatiséquées, dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites, régulières, solitaires, en cymes, en corymbes, etc. ; à pédoncules souvent extra-axillaires (par soudure du pédoncule avec les rameaux). Calice libre, ordinairement gamophylle, ord. à 5 divisions, persistant, quelquefois accrescent. Corolle hypogyne, gamopétale, rotacée, campanulée, en entonnoir, en coupe, à limbe ord. 5-lobé ou 5-denté, à préfloraison plissée ou indupliquée. Étamines ord. 5, insérées sur le tube de la corolle ; anthères bilobées, conniventes, quelquefois agglutinées au sommet, à lobes s'ouvrant, soit par une fente longitudinale, soit

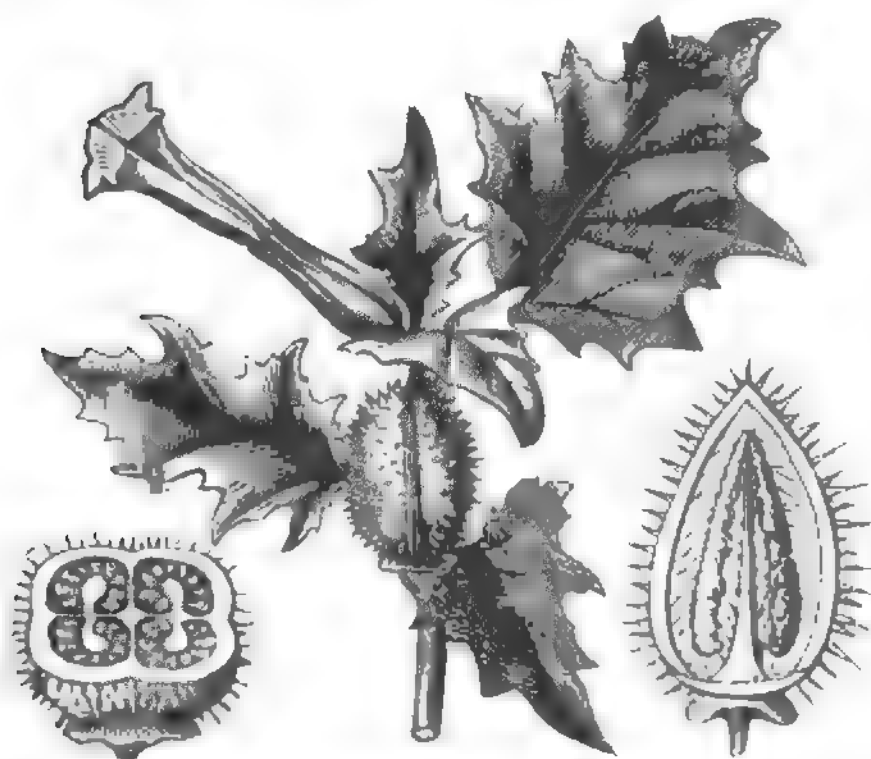


FIG. 1459. — Solanées-Daturées, le *Datura Stramonium* (la Pomme-épineuse).

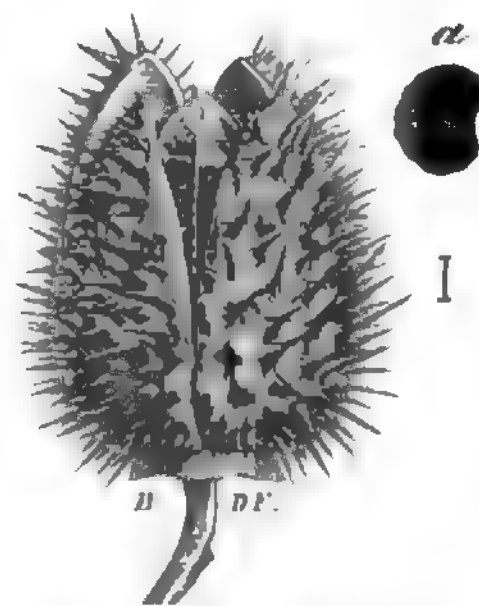


FIG. 1460. — Fruit mûr déhiscent du *Datura Stramonium*.

par un pore terminal. Ovaire à 2 carpelles, à 2 loges quelquefois elles-mêmes subdivisées par un prolongement du placenta ; style indivis. Ovules ordinairement nombreux dans chaque loge, ord. courbés-réfléchis. Fruit capsulaire ou bacciforme, ord. à 2 loges ou incomplètement 4-loculaire ; à déhiscence septifrage ou septicide, plus rarement à déhiscence circulaire (s'ouvrant par la chute d'un opercule) ; ou baies charnues ou pulpeuses, s'ouvrant par déchirure. Graine pourvue d'un péricarpe charnu, ord. réniforme, comprimée, à embryon arqué, annulaire ou en spirale. — La famille des Solanées, voisine de celle des Scrofularinées, en est assez distincte par les étamines au nombre de cinq, et par la forme régulière de la fleur. Le plus grand nombre des espèces habite les contrées tropicales, surtout de l'Amérique ; assez fréquentes encore dans les pays tempérés, elles n'atteignent pas le voisinage des régions glacées. — Les Solanées peuvent se partager en deux sous-familles : 1° les SOLANÉES proprement dites (à embryon courbé), et 2° les CESTRINÉES (à embryon droit), groupe beaucoup moins important que le précédent. Les Solanées proprement dites se divisent à leur tour en plusieurs tribus : les SOLANÉES VRAIES (ou Solanées typiques), qui comprennent les genres : *Solanum* (fig. 1453), *Capsicum*, *Physalis* (fig. 1458), *Lycopersicum*, *Atropa* (fig. 1454), *Mandragora*, *Lycium*, etc. ; les NICOTIANÉES, comprenant les genres *Nicotiana* (fig. 1455 et 1456), *Petunia*,

Fabiana; les DATURÉES, ex. genre *Datura* (fig. 1459 et 1460); et les HYOSCYAMÉES, ex. genre *Hyoscyamus* (Jusquiame).

SOLEIL. *Helianthus annuus* (famille des Composés-Corymbifères). Belle, grande et robuste plante d'ornement annuelle, originaire du Pérou. Ses larges capitules radiés, à disque brun et à rayons d'un jaune d'or, décorent splendidement les plus humbles jardins champêtres et les modestes jardinets des ateliers et des stations de chemins de fer. Ses graines renferment une huile d'une saveur agréable; on les emploie surtout à la nourriture de la volaille.

SOLIDE, *solidus*. Plein, qui n'est pas creusé d'une cavité; se dit d'une tige qui n'est pas fistuleuse (*fistulosus*). — *Bulbes solides*, rhizomes bulbiformes, courts et charnus, qui ne présentent pas d'écailles charnues.

SOLITAIRE, *solitarius*. Se dit d'un organe qui n'est point accompagné d'organes de la même nature : le fruit des Légumineuses se compose d'un carpelle *solitaire*.

SOMMEIL DANS LE RÈGNE VÉGÉTAL COMPARÉ AU SOMMEIL DANS LE RÈGNE ANIMAL. — Le *sommeil des plantes* est l'état physiologique sous l'influence duquel certains organes des végétaux prennent le soir, conservent pendant la nuit, et ne quittent que le lendemain, après le lever du soleil, certaines dispositions spéciales. Ce sommeil de nuit ne se manifeste pas avec le même degré d'intensité chez tous les végétaux; en revanche, certains organes (feuilles, pétales, fleurs) de certains végétaux sont susceptibles d'éprouver dans certaines circonstances un sommeil diurne, ou du moins de prendre alors l'attitude particulière au sommeil.

Les végétaux peuvent, il me semble, être définis des *animaux incomplets*. Aucune ligne de démarcation tranchée ne sépare, en effet, le règne végétal du règne animal. — Le type des vertébrés, où le règne animal paraît avoir atteint (dans l'espèce blanche du genre humain) son expression la plus élevée, le plus haut degré des conditions de l'animalité, le type des vertébrés s'amointrit (par des nuances si ménagées, qu'elles sont presque insensibles): des mammifères aux oiseaux, des oiseaux aux reptiles marcheurs, des reptiles marcheurs aux reptiles rampants, et des reptiles rampants aux poissons; et même (sans passer par les oiseaux et les reptiles), par une série de dégradations des formes extérieures, les mammifères vont directement à la rencontre des poissons.

Ce type des vertébrés, ainsi amoindri, tend à passer des poissons cartilagineux anguiformes, dont certains genres sont presque acéphales, au type articulé le plus inférieur : le type des annélides. — Entre le type des annélides et le type des rayonnés, la différence n'est pas toujours bien tranchée; elle consiste surtout dans la disposition symétrique rayonnée (que nous nommons, en botanique, *verticillée*), et qui tend, mais par des transitions ménagées, à se substituer à la disposition symétrique binaire.

Sur les confins des rayonnés (fleurs animées du règne animal) fourmille un petit monde que le classificateur désorienté, les yeux ouverts sur le microscope, et l'esprit troublé, voit sans beaucoup de regrets, mais avec beaucoup d'admiration, échapper, dans tous les sens, aux limites du cadre qu'il avait tenté, soit de reconnaître, soit de tracer.

Ces atomes organisés, vivant, tourbillonnant, s'agrégeant et se désagrégeant, mourant et ressuscitant (les rotifères), pullulant, se fractionnant et se dédoublant, constituent le monde des infiniment petits comme taille, monde des infiniment grands comme nombre.

En se superposant en masses sans limites, et pendant la durée illimitée des âges, ces atomes ont, à plusieurs reprises, comblé les bassins des océans; ils ont constitué dans la charpente géologique du globe terrestre de puissantes assises de terrains sédimentaires, terrains devenus les domaines de mondes organiques nouveaux où l'individualité (qui tendait à se substituer à la collectivité), devenait plus rare à mesure qu'elle devenait plus puissante.

Du monde des infiniment petits paraissent avoir émané deux séries parallèles : règne végétal, qui s'épanouit en herbes et en arbres : tapis velouté des prairies, tapis à haute végétation des forêts; — règne animal, qui fourmille en innombrables tribus animées, en peuplades mouvantes et agissantes, bras et ventres actifs dirigés par des têtes pensantes, monde où l'individu est (dans chaque classe, soit végétale, soit animale) une petite association organique assez compliquée, monde où la force supplée au nombre.

Ce monde des infiniment petits, qui tient en germe le règne végétal et le règne animal, se compose d'une population dont nombre d'espèces résument à la fois en elles les caractères essentiels réunis des deux règnes. Dans ce monde rudimentaire, que j'appellerais volontiers le *monde embryonnaire*, telle individualité microscopique, d'abord mouvante et agissante, devient ensuite exclusivement et purement végétante (les zoospores): ces *provisaires animaux*, après avoir capricieusement erré et voyagé, se fixent, s'enracinent et deviennent des plantes. C'est dans ce monde, invisible aux yeux humains et révélé par le microscope, que des tubes végétaux (les Diatomées-Ambulatoriées) rampent et se meuvent librement, pendant toute leur existence, avec l'indépendance qui passait pour appartenir en propre aux animaux.

Faut-il donc s'étonner que les êtres des ordres les plus élevés dans l'échelle végétale se souviennent dans leurs fonctions que, par plusieurs côtés, ils sont restés animaux? — Les végétaux, comme les animaux, respirent et s'assimilent les corps inorganiques (dissous dans l'eau); ils s'accroissent par nutrition. Les végétaux, comme les animaux, sont bisexués, et leurs unions diffèrent peu ou ne diffèrent essentiellement pas des unions dans le règne animal. — Pourquoi les végétaux n'auraient-ils pas besoin, comme les animaux, de réparer par des périodes de repos les forces qu'ils dépensent pendant leurs périodes d'activité? Pourquoi un sommeil réparateur leur serait-il refusé?... Aussi le bienfait du sommeil paraît-il leur être accordé : la nuit, succédant au jour, répand le sommeil sur les plantes comme sur les animaux.

Il est cependant, au point de vue du sommeil, entre les êtres les plus complets du règne animal et du règne végétal, une différence essentielle à considérer : chez l'animal, les fonctions dites *végétatives* ne dorment pas d'un sommeil complet, ni, par conséquent, les organes auxquels ces fonctions sont dévolues. En effet, suspension d'activité (d'action), de la respiration, de la circulation, de l'assimilation, serait pour l'animal, non la suspension, mais la

cessation de la vie : la mort. — Ce qui dort dans l'animal, c'est (en partie du moins) la motilité, l'exercice des sens, et l'exercice de la direction des facultés de l'intelligence, et, par conséquent, les organes qui accomplissent ces fonctions.

Les appareils et organes qui ne sont pas de nature à dormir complètement sont régis par le système ganglionnaire nerveux, dit *grand sympathique*. Les appareils et organes qui sont de nature à dormir d'un sommeil plus ou moins complet sont régis par le système nerveux encéphalique (le cerveau) et ses dépendances (en connexion, du reste, avec le grand sympathique).

Chez les végétaux, les fonctions végétatives de respiration, de circulation, d'assimilation, d'ovulation, s'accomplissent, comme chez les animaux, pendant la période de sommeil comme pendant la période de veille. Ces fonctions peuvent se trouver suspendues pendant une longue période de temps sans que la mort de l'individu en soit le résultat : un bulbe, un tubercule, un rhizome charnu, peuvent, après certaines périodes de végétation, être retirés du sol et se conserver plusieurs mois dans un engourdissement complet de toutes les fonctions. Les œufs des animaux peuvent se conserver un certain temps dans un état semblable, et sans altération. Les graines, qui sont les œufs des végétaux, peuvent, dans certaines circonstances où elles sont à l'abri des influences atmosphériques et hygrométriques, se conserver intactes et douées de leurs facultés germinatives, non-seulement pendant des années, mais pendant de longues suites de siècles.

Le sommeil, chez les animaux, est, avons-nous dit, la suspension momentanée (et alternant régulièrement avec l'activité), non des fonctions de la vie végétative, mais des fonctions de relation, fonctions qui sont sous la dépendance du système nerveux encéphalique. Et cependant les végétaux, êtres vivants privés des organes des sens (à l'exception *peut-être* du toucher et du sens génésiaque); — les végétaux, dont la sensibilité est réduite, dit-on, à l'irritabilité; — les végétaux, privés de la faculté de se mouvoir volontairement (spontanéité de mouvements, mouvements de translation); — les végétaux, privés très-probablement (du moins dans les classes dites *supérieures*) de la *volonté*; — les végétaux, où il paraît n'exister rien de comparable au système nerveux encéphalique des animaux; — les végétaux, où il n'existe très-probablement que l'analogue très-atténué (peut-être sous la forme liquide ou granuleuse) du système nerveux ganglionnaire désigné dans le règne animal sous le nom de *système du grand sympathique* (les organes ou les appareils, qui sont des individualités simples, concourent à la constitution de l'individualité collective ou individu végétal), les végétaux (simples ou collectifs) *ont besoin de dormir* : comme les animaux, les plantes subissent, dans leurs organes les plus vivants, les alternatives de l'activité et du repos, et en réalité consacrent la nuit au sommeil.

Les organes dans lesquels les attitudes du sommeil peuvent se manifester chez les plantes sont naturellement les organes mobiles, les organes appendiculaires : feuilles foliacées et feuilles floraires. Parmi les feuilles, celles qui sont le mieux disposées pour la motilité (et par conséquent pour la manifestation des alternatives de veille et de sommeil) sont les feuilles à pétiole ou rachis articulé, et les folioles (ou feuilles secondaires) à pétiolule articulé des feuilles dites *composées* : par exemple, celles de la classe des Légumineuses et de la famille des Oxalidées.

Le besoin d'un temps de repos (si ce temps de repos est admis) chez les végétaux implique un temps d'excitation et de fatigue : or, la fatigue résulte d'une trop grande dépense, d'une déperdition d'*influx nerveux*, sorte de fluide magnétique qui se produit incessamment dans l'admirable appareil électro-magnétique constitué par un corps vivant, et s'accumule dans l'organisme pendant le sommeil ou période de repos (période durant laquelle la dépense d'influx nerveux est sinon complètement suspendue, du moins très-modérée).

Si donc les végétaux ont en eux une source d'influx nerveux, il faut bien qu'ils en possèdent l'appareil. Cet appareil nerveux (qui peut, disons-nous, consister en parties liquides, en granules contenus dans des liquides, ou en tissus solides), appareil que nous leur accordons par induction (mais non par suite d'observations directes), leur a été jusqu'à ce jour, sinon absolument refusé, du moins fortement contesté, mais bien moins par démonstration de son absence que parce que l'orgueil du règne animal se révoltait à la pensée d'une trop proche parenté avec le règne végétal ; règne végétal indifférent à la discussion, et qui ne saurait réclamer que par les phénomènes alternatifs de sa vie active et de son sommeil.



FIG. 1461. — Un rameau de *Cassia* (Légumineuses-Cassiées) pendant le jour (feuilles à folioles étalées).



FIG. 1462. — Rameau de *Cassia* pendant la nuit (feuilles endormies à folioles renversées, appliquées par paires).

L'acte du sommeil chez les plantes doit être étudié : 1° dans les feuilles caulinaires simples, feuilles bractéales, sépales, pétales, étamines, etc. ; 2° dans les feuilles caulinaires composées ; 3° dans chacun des verticilles de feuilles floraires qui constituent la fleur (fig. 1461, 1462) ; 4° dans l'ensemble de la fleur ; 5° dans l'ensemble des fleurs groupées qui constituent les inflorescences, et notamment dans les capitules (ou anthodes) des plantes de la famille des Synanthérées ou Composées (dont les fleurs, symétriquement rapprochées en une spirale indéfinie, compacte, ont l'apparence d'une même fleur, surtout chez les capitules composés entièrement de fleurons ligulés (Liguliflores ou Chicoracées), ou d'un disque de fleurons tubuleux entourés d'un ou plusieurs verticilles de fleurons ligulés (Corymbifères-Radiées).

On doit par conséquent éviter, dans cette étude, de suivre les anciens errements, qui consistaient à considérer les fleurs (notamment les fleurons ligulés, ou demi-fleurons) des capitules, dans la famille des Composées, comme des organes simples, des pétales, et d'assimiler les capitules à des fleurs. C'est à tort, par exemple, que le phénomène du redressement ou connivence (convergence) des fleurons du capitule d'un *Taraxacum* (Pissenlit), ou des fleurons ligulés du capitule radié d'une Pâquerette (*Bellis*), serait assimilé au phénomène du redressement ou de la connivence des pétales d'une même fleur : par exemple, au redressement des pétales ou feuilles du périanthe de la fleur de l'*Ornithogalum umbellatum*. Dans ces deux cas, la cause du phénomène est sans doute la même, et l'expression en est analogue ; mais, dans l'un des deux cas, les organes intéressés sont des organes simples, des feuilles, et le siège du phénomène est surtout un onglet ou un pétiole ; tandis que, dans l'autre cas, les organes intéressés sont des appareils très-complexes, des fleurs composées de plusieurs verticilles de feuilles florales, des fleurs groupées elles-mêmes en capitules, et que le siège du phénomène est la base d'un appareil très-complexe : la fleur.

Les *feuilles caulinaires*, ou *raméales simples*, peuvent ne pas changer de direction pendant la période du sommeil (sommeil qui ne saurait alors être constaté), ou elles peuvent présenter des dispositions variées (être dressées ou pendantes). Les feuilles opposées tendent à s'appliquer l'une sur l'autre par leur face supérieure, cas le plus fréquent (elles sont alors dites *dressées*), ou elles s'appliquent l'une sur l'autre par leur face inférieure (et sont alors dites *rabattues*).

Les *feuilles caulinaires*, ou *raméales composées*, peuvent éprouver, comme les feuilles simples, un mouvement général, par l'inclinaison du pétiole commun ou rachis, et elles éprouvent, en outre, des mouvements partiels par suite de l'inclinaison des rachis secondaires (dans les feuilles composées bipennées, par exemple) et par suite de l'inclinaison des folioles en raison du mouvement de flexion ou de torsion qui se passe dans leur pétiole, ou le mouvement de courbure qui se passe dans toute l'étendue de leur limbe. Ces folioles ont été dites *imbriquantes* (*imbricantia*), lorsqu'elles se couchent sur le pétiole, de manière à le cacher en se dirigeant de bas en haut, ou *rebroussées* (*retrorsa*), lorsqu'elles s'imbriquent, mais en se rabattant de haut en bas vers la base du pétiole. Chez les feuilles composées, trifoliolées ou palmées, les folioles peuvent être disposées en berceau (*involventia*), lorsqu'elles s'écartent dans leur partie moyenne et se rejoignent par le sommet, ou être pendantes (*dependentia*) autour de l'extrémité du rachis.

Le sommeil des fleurs, qu'on observe plus fréquemment chez les fleurs dialypétalées (à pétales libres entre eux) que chez les fleurs gamopétalées (à pétales soudés entre eux en une corolle gamopétale ou gamopérianthée), a lieu généralement par le redressement des pétales, qui deviennent alors connivents entre eux (*fleur fermée*), pour s'écarter et s'étaler en dehors de nouveau, le lendemain, en une *fleur ouverte*. Il est à remarquer que les fleurs, en se fermant pour le sommeil, reprennent (plus ou moins complètement) la disposition qu'elles avaient pendant la préfloraison (ou estivation), c'est-à-dire avant leur premier épanouissement (fleurs en bouton) : préfloraison imbriquée, contournée, etc.

Il va sans dire que chez les espèces très-nombreuses dont les fleurs sont éphémères, c'est-à-dire dont la corolle ne dure qu'une journée, on ne peut observer de sommeil. Si ces fleurs sont dialypétales, le plus souvent les pétales tombent isolément; si elles sont gamopétales, il arrive fréquemment que la corolle se plisse irrégulièrement (se chiffonne) avant de tomber ou de se dessécher (si elle est marcescente).

Plusieurs causes très-diverses déterminent le sommeil chez les plantes. La cause la plus générale est celle que nous avons indiquée plus haut : le besoin de repos, qui coïncide généralement, pour les plantes comme pour les animaux, avec la fin du jour, et se prolonge pendant toute la nuit et jusqu'à une heure plus ou moins avancée de la matinée. Un assez grand nombre de plantes font cependant exception à cette règle : leurs fleurs ne s'ouvrent qu'après le coucher du soleil et restent épanouies pendant la nuit, pour se fermer le lendemain, soit aux premières lueurs du jour, soit aux premiers rayons du soleil. Tels sont les Onagres (*Oenothera*), les Belles-de-nuit (*Mirabilis Jalapa*, *M. longiflora*, etc.), le Liseron annuel ou Volubilis (*Ipomœa rosea*), etc. Voy. HORLOGE DE FLORE.

Des expérimentateurs ont tenté de dérouter les plantes sommeillantes dans leurs fonctions régulières, dans leurs habitudes; ils ont exposé des végétaux à fleurs ou à feuilles sommeillantes à la lumière artificielle pendant la nuit, et à l'obscurité pendant le jour : rarement les plantes se sont laissées ainsi influencer; elles ont dormi pendant la nuit, malgré l'éclairage artificiel le plus intense, et ont veillé pendant le jour, étant placées dans une complète obscurité. Dans un petit nombre de cas, les phénomènes normaux ont été troublés : la plante dormait à demi ou d'un sommeil troublé, elle était *affolée*; mais un phénomène n'était pas régulièrement remplacé par l'autre.

La chaleur très-intense du soleil ou un froid exceptionnel occasionnent quelquefois un demi-sommeil chez les feuilles. On a dit avec raison que les plantes font alors une véritable *sieste*. — L'état hygrométrique de l'air (la sécheresse ou l'humidité) a sur le sommeil des fleurs et des inflorescences en capitule beaucoup plus d'influence que l'élévation ou l'abaissement de la température. Chez le plus grand nombre des Composées à capitules liguliflores et chez un certain nombre de Composées à capitules radiés, les fleurons ligulés, écartés et étalés au soleil, se redressent et se pressent les uns contre les autres par les temps humides et pluvieux. A l'état normal (à l'état de veille, à la lumière du soleil, et dans un air chaud et sec), le fleuron ligulé (fendu en languette) est courbé en dehors; son côté externe est donc alors plus court que son côté interne. Si, pendant la pluie, le fleuron se redresse, devient droit, se courbe en dedans, c'est-à-dire prend une courbure inverse ou opposée à sa courbure précédente, il est évident que, sous l'influence de l'humidité, le côté interne de la fleur s'est raccourci (et représente alors la corde de l'arc tendu), ou, ce qui reviendrait au même comme résultat, que le côté externe de la fleur s'est allongé. Le retour de la fleur ou du capitule à l'état normal étalé (sous l'influence du retour de la lumière, de la sécheresse, de la chaleur) consiste dans le nouveau raccourcissement du côté externe, par conséquent dans une nouvelle

courbure des fleurs ou des parties de la fleur en dehors. — L'humidité du soir, la rosée, peut produire un effet semblable à celui qui résulte de l'humidité des jours pluvieux.

On ne saurait cependant, ainsi que nous l'avons dit, attribuer seulement à l'humidité de la nuit, au refroidissement de la température, à l'obscurité, le phénomène du sommeil des feuilles et des fleurs, puisque les phénomènes produits sont dissemblables pour une heure du jour ou pour un état atmosphérique donné chez des espèces végétales diverses, puisque certaines fleurs s'épanouissent à l'heure où d'autres fleurs se ferment; à moins cependant que le côté extensible (sous l'influence de l'air humide) de la pièce sommeillante soit, chez les unes le côté interne, et chez les autres le côté externe. La cause qui nous semble la plus essentielle et généralement déterminante, est la présence et l'absence alternatives du soleil sur l'horizon.

Chez un petit nombre de plantes de la classe des Légumineuses à feuilles bipennées, plusieurs Mimosées, et notamment le *Mimosa pudica* (la Sensitive) (fig. 1463, 1464), la plante est douée d'une excessive irritabilité (pour ne pas dire sensibilité). Ce phénomène d'irritabilité, ou mieux d'impressionnabilité, est

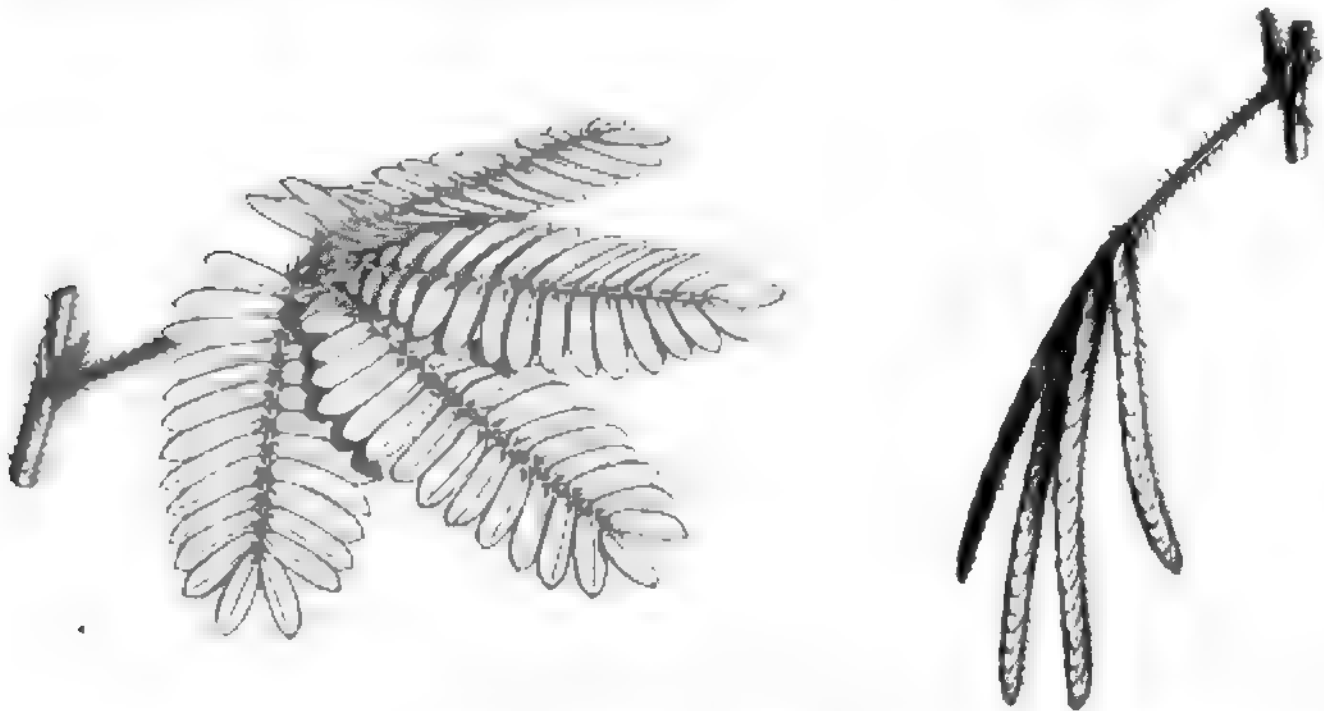


FIG. 1463. — Feuille de la Sensitive (*Mimosa pudica*) avant le contact, attitude de la feuille éveillée. FIG. 1464. — Feuille de la Sensitive après le contact.

journallement mis en jeu chez cette plante par les curieux, dans les serres. Le plus léger contact au niveau du bourrelet charnu et élastique qui constitue la base du pétiole commun (ou rachis), des pétioles ou rachis secondaires, et des pétiolules des folioles, détermine un prolapsus et un sommeil complet et instantané de l'organe : le pétiole principal s'infléchit et retombe le long de la tige, les pétioles secondaires se rapprochent comme les branches d'un éventail qui se ferme, et les folioles se dressent en s'imbriquant l'une sur l'autre, des inférieures aux terminales, en même temps que celles du rang de la droite sont appliquées (face supérieure contre face supérieure) sur celles du rang de la gauche (les feuilles s'habituent cependant plus ou moins à des excitations ou à des commotions sans cesse répétées). Ces plantes éprouvent-elles une vague sensation au contact du corps étranger? On serait tenté de le penser.

Certains mouvements brusques qui sont dus à la contraction d'un organe sous l'influence d'une irritation instantanée ont beaucoup de rapport avec les mouvements déterminés par un choc chez la Sensitive, et sont étrangers aux phénomènes du sommeil. Tel est le mouvement de bascule par lequel les étamines des Berbéridées se précipitent sur le stigmate (en ouvrant les valvules de leurs anthères et en lançant leur pollen), lorsqu'un insecte vient accidentellement, par son passage, titiller de ses petites pattes la base de ces organes turgescents. — Les filets des étamines, dans le genre Ortie, se détendent aussi comme un ressort, mais en se rejetant en arrière, à l'instant de la déhiscence de l'anthère, et couvrent en cet instant la fleur entière d'un nuage de poussière pollinique.

D'autres mouvements sans analogie avec les précédents ont lieu dans des organes doués de propriétés hygrométriques : pendant la période de leur dessèchement, le tissu de ces organes se resserre, se racornit, au point de se rompre brusquement selon certaines lignes où la trame du tissu est moins cohérente que dans les autres points de son étendue. A cette cause sont dus la rupture et l'enroulement instantané des parois de certains fruits secs et déhiscentes par les sutures ventrales et même par les nervures dorsales des feuilles carpellaires : par exemple chez les gousses des Légumineuses et les coques des Euphorbiacées. Dans le fruit charnu des Balsamines (*Impatiens*), les feuilles carpellaires s'enroulent en dedans à l'instant de la déhiscence, par suite de la turgescence de la couche externe du péricarpe, qui se trouve tendue par la couche membraneuse plus courte de l'endocarpe. Le fruit du *Momordica* (*Ecballium*) *Elaterium* (le Concombre-d'ânes) est lancé tout d'une pièce, à sa maturité, par suite de l'accumulation de liquide qui distend de plus en plus les parois de sa cavité et le détache de son pédicelle à l'instant suprême, en se projetant au dehors sous la forme d'un jet liquide, avec les graines entraînées. — D'autres mouvements automatiques résultent du retour d'un organe à la position primitive dont il s'était trouvé forcément écarté, et qu'il reprend naturellement de lui-même, lorsque l'obstacle cesse d'exister.

Relativement à notre manière de voir sur le sommeil des plantes, on a objecté que ce sommeil est un état non de *prolapsus*, comme le sommeil des animaux, mais un état de *turgescence*, et qu'on tente en vain de placer sans violence des folioles endormies et de les maintenir dans l'attitude éveillée. Nous répondons que la plante dormeuse par excellence, la Sensitive (*Mimosa pudica*), dont nous avons parlé plus haut, présente précisément, pendant son état d'évanouissement ou de sommeil, l'aspect de l'état de *prolapsus* le plus complet. Il n'est, d'ailleurs, pas plus facile de faire prendre, pendant le jour, à des feuilles ou à des folioles éveillées, l'attitude du sommeil, et de les maintenir dans cette position, qu'il n'est facile de leur faire prendre pendant la nuit l'attitude qu'elles ont pendant le jour. La *turgescence* des organes foliaires peut avoir lieu aussi bien pendant le jour que pendant la nuit : une plante flétrie qu'on arrose absorbe de l'eau, et devient *turgescente* sans que ses feuilles prennent pour cela l'attitude du sommeil (et un animal peut, à l'état de repos, laisser ses muscles dans la non-contraction, dans le *prolapsus*, sans pour cela dormir). La courbure de la base des organes ou de leur support a lieu dans un sens

pendant le sommeil, et dans un sens contraire pendant la veille ; mais, dans les deux cas, la plante peut être turgescente à un même degré. — Le mouvement de la terre relativement au soleil (le jour ou la nuit) influe manifestement sur la disposition au sommeil chez les animaux ; il paraît logique d'admettre une disposition analogue (bien que moins marquée) chez les végétaux, qui sont des *animaux incomplets*. — Les végétaux, étant privés des organes de la vie de relation, ne peuvent évidemment, à ce point de vue, dormir comme les animaux ; mais les organes de la vie végétative ont entre eux la plus grande analogie chez les êtres dont se composent les règnes parallèles végétal et animal : le sommeil des végétaux est un sommeil relatif, analogue seulement à celui des organes de la vie végétative chez les animaux ; ce sommeil n'interrompt pas plus le jeu des fonctions de la vie végétative chez les animaux que chez les végétaux (on ne peut nier que chez les animaux les organes de la vie végétative [de la respiration, de la circulation, de la digestion, de l'assimilation, des sécrétions, de l'ovulation, etc.] ne participent, dans certaines limites, au sommeil). — Le fait de l'anesthésie, de l'insensibilité à l'action des causes extérieures irritantes, produit chez la Sensitive (*Mimosa pudica*) sous l'influence du chloroforme, est un fait qui, loin d'être en opposition avec cette manière de voir, vient, au contraire, à l'appui de la similitude qui existe au point de vue de l'irritabilité des organes dans les deux règnes, et le chloroforme, n'ayant que peu ou pas d'influence sur l'état de veille ou de sommeil, prouve également que chez les végétaux, comme chez les animaux, le sommeil est un besoin des plus impérieux.

Le fait observé chez une plante (de la famille des Mimosées) dont les fleurs ont, durant la nuit, l'attitude propre à l'état de veille, tandis que ses feuilles ont alors l'attitude propre à l'état de sommeil ; et *vice versa*, dont les fleurs ont, durant le jour, l'attitude propre à l'état de sommeil, tandis que les feuilles ont alors l'attitude propre à l'état de veille ; — ce fait remarquable prouve seulement qu'un végétal n'est pas un être simple, mais qu'il est un être collectif, une association de petites individualités qui, tout en concourant ensemble à la vie de l'individu général, vivent elles-mêmes, dans certaines limites, d'une vie individuelle. Chez cette plante, les individus partiels, feuilles (*feuilles foliaires*), dorment du sommeil et veillent de la veille propres à la plupart des feuilles, pendant que les fleurs (ensemble de *feuilles floraires*) sont impressionnées dans leur attitude, de manière à prendre une courbure en sens contraire. Ce n'est pas à dire que les fleurs, comme les feuilles, ne soient pas, chez cette plante, impressionnées par la nuit ; seulement l'organe, en raison de sa structure, se courbe dans un sens pour les feuilles de la tige et dans un autre sens pour les feuilles de la fleur. Le côté selon lequel se fait la courbure importe peu à la question ; le fait essentiel est que les feuilles de la tige et des fleurs soient impressionnées par le jour et impressionnées par la nuit : c'est cette impression, de quelque manière qu'elle se traduise, qu'il est important de constater. Le point essentiel est la constatation de l'étroite analogie qui existe dans les organes de la vie végétative chez les animaux et les végétaux, et l'action ou l'influence du cours (apparent) du soleil sur ces organes, influence dont les attitudes particulières prises le jour ou la nuit par ces organes sont la démonstration.

Que certaines fleurs, que les Onagres (*Oenothera*), que les Belles-de-nuit (*Mirabilis*), que les Volubilis (*Ipomœa*), s'épanouissent la nuit à l'heure à laquelle d'autres fleurs se ferment; que ces fleurs fassent *de la nuit le jour et du jour la nuit*, ce trait spécial de leur organisation vient encore à l'appui de l'influence diurne et nocturne chez les végétaux, influence aussi régulière dans son action générale qu'elle est susceptible d'être variée chez les diverses espèces (et selon leur structure) dans ses manifestations.

Je mentionnerai, en terminant, un très-intéressant travail sur le sujet que je viens de traiter, publié dans les *Annales des sciences naturelles* (5^e série, t. IX, 1869) par un de nos savants confrères, M. Ch. Royer. Ce mémoire est intitulé : *Essai sur le sommeil des plantes*; il renferme l'exposition d'un grand nombre de faits parfaitement observés. — Consulter également les importants travaux de M. Paul Bert, intitulés : *Recherches sur les mouvements de la Sensitive* (*Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux*, 3^e cahier, 1866, et tirage à part, Paris, 1867, in-8°).

Je renvoie aussi le lecteur à un travail très-remarquable de M. Fée sur les plantes sommeillantes (travail inséré dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Strasbourg*, et développé dans *Bull. Soc. bot. France*, tome V, page 451; dissertation lue à la session extraordinaire tenue à Strasbourg en 1858). Les opinions du savant botaniste sur la réalité d'un système nerveux rudimentaire chez les plantes ont beaucoup d'analogie avec les vues que je viens d'exposer. « Les *tissus végétaux*, cellulaire et vasculaire, dit M. Fée, auraient en eux la faculté de se contracter, étant tout à la fois *muscles et nerfs*, ou du moins pouvant agir comme ceux-ci agissent chez les animaux, sous l'action des agents excitateurs. »

SOMMET, *apex*. Extrémité terminale; s'oppose à *base* (*basis*), point de l'insertion. On distingue, chez les ovules, le sommet organique, qui correspond au micropyle, du sommet apparent, qui est le point opposé au hile, et qui varie selon le degré de courbure de l'ovule. Chez les ovules droits, seulement, le sommet apparent est le même que le sommet organique.

SORBIER et **CORMIER** (*Sorbus domestica*, famille des Pomacées). — Voy. **NÉFLIER**.

Sordidus. D'une couleur sale, d'une teinte fausse, d'un blanc grisâtre.

SORE, *sorus*. Nom donné, chez les Fougères, aux groupes de sporanges (petites capsules qui renferment les séminules) insérés à la partie inférieure des feuilles fructifères (frondes) ou dans toute l'étendue de leur partie limbaire. Les sores peuvent être orbiculaires, oblongs, linéaires, etc.; ils sont en général recouverts par un *indusium*, organe qui est un prolongement de l'épiderme de la feuille.

Soredium (Acharius). Nom donné à des amas de gonidies (propagules) qu'on rencontre à la surface du *thallus* de certains Lichens.

SOROSE (Mirb.) = Syncarpe (Rich.). Noms donnés aux fruits agrégés composés de petites drupes succulentes appartenant à des fleurs différentes rapprochées en épi ou en chaton, à demi soudées entre elles, et à périanthe accrescent succulent faisant partie du fruit agrégé: par exemple chez le Mûrier. (Peu usité.)

SOUCHE, *cæspes*. D'une manière générale, la partie souterraine d'une plante vivace, quel que soit son mode de végétation. La *souche à racine pivotante* appartient à un grand nombre de plantes vivaces à tiges herbacées (beaucoup d'Ombellifères, le Fenouil et les *Laserpitium*, par ex.). Dans ce mode de végétation, la racine pivotante primitive végète et s'accroît indéfiniment, et les nouvelles tiges qui succèdent chaque année aux tiges détruites des années précédentes prennent naissance sur la partie supérieure de la souche (*collet* des jardiniers) qui appartient à l'axe ascendant. — La *souche à rhizome* est une véritable tige souterraine dont la racine primordiale est souvent détruite dès la première année, et qui, à mesure qu'elle végète et s'accroît en avant, se détruit à sa partie postérieure. Si les rameaux de cette souche rampent sous le sol avant de se faire jour à l'extérieur et de constituer des tiges épigées (ou aériennes), la souche est dite *à rhizomes rampants*; si les tiges émises par la souche rampent à la surface du sol, la souche est dite *émettant des stolons* (ou tiges rampantes); enfin, si le rhizome produit des tiges nombreuses sortant du sol dès leur naissance, et constituant par leurs bases et les bases des tiges détruites des années précédentes une masse compacte, la souche est dite *cespiteuse*.

SOUDES. Espèces du genre *Salsola* (fam. des Chénopodiées). Plantes vivant sur les sables maritimes et les terrains inondés d'eaux saumâtres. On extrait la substance alcaline connue sous le nom de *soude*, d'un grand nombre de Chénopodiées maritimes qu'on réduit en cendres. Les *Salsola* surtout sont employés à cet usage.

SOUDURE = Adhérence, *adhærentia*. Phénomène qui consiste dans l'union intime entre deux organes différents. Les soudures peuvent être normales (fig. 1465), et rentrer dans le domaine de l'organographie, ou être accidentelles (ou anormales), et appartenir au domaine de la tératologie. — Les soudures sont, en général, contemporaines de la formation des organes. Dans les greffes entre deux rameaux, la soudure s'établit entre des organes déjà formés, mais cette soudure se complète par celle des tissus de nouvelle formation appartenant en partie au rameau greffé et en partie au sujet sur lequel le rameau est greffé, et ces tissus d'origine diverse se soudent à mesure qu'ils se développent. — Les soudures entre les organes appendiculaires (feuilles de la tige ou de la fleur) sont surtout fréquentes chez les fleurs où ces



FIG. 1465. — Soudure normale et congénitale des pédoncules et de la tige chez une Solanée (un *Solanum* voisin du *S. Dulcamara*).

mesure qu'ils se développent. — Les soudures entre les organes appendiculaires (feuilles de la tige ou de la fleur) sont surtout fréquentes chez les fleurs où ces

organes sont très-rapprochés ; en effet, les feuilles se trouvent à ce point disposées en cercles ou verticilles et se touchent bord à bord, et ces verticilles concentriques disposés sur un axe très-court se touchent par leurs faces. La soudure des feuilles d'un même verticille par leurs bords donne lieu à la *gamophyllie*. Les calices à sépales soudés entre eux sont dits *gamosépales* ; les corolles à pétales soudés entre eux sont dites *gamopétales* ; les androcées à étamines soudées entre elles pourraient être dits *gamostaminés*, et les gynécées à carpelles soudés entre eux pourraient être dits *gamocarpellés*. La soudure face contre face (la face interne de l'extérieur contre la face externe de l'intérieur) entre des verticilles concentriques donne lieu à un organe composé, de forme tubuleuse, dont la structure est celle d'un axe creux, et qui établit une sorte de transition entre les organes axiles et les organes appendiculaires. Voy. ADHÉRENCE, CALICE, COROLLE, etc.

SOUS-, *sub-*, dans un mot composé, indique un degré immédiatement inférieur à celui qui est désigné par le mot radical : ex. *sous-classe*, *sous-genre*, *sous-variété*. — *Sous-arbrisseau* (*suffruter*). Voy. ARBRISSEAU.

SOUTERRAIN, *subterraneus*, *hypogæus*. Qui se développe au-dessous de la surface du sol.

SOYEUX, *sericeus*. Couvert de poils fins et apprimés, ayant l'aspect de la soie.

SPADICE, *spadix* (fig. 1466). Nom donné, chez certaines Monocotylédones, à une inflorescence qui consiste en un pédoncule radical chez les plantes herbacées (ex. chez certaines Aroïdées), ou en pédoncules axillaires ligneux chez les végétaux arborescents (ex. chez les Palmiers), terminés par un épi ou par une panicule à fleurs sessiles et munis à leur base d'une spathe (bractée membraneuse enveloppante) : telle est l'inflorescence chez les genres *Arum* et *Calla*.

Spadiceus. Se dit d'un objet de couleur brune et luisante. — Bai (*badius*).

SPADICIFLORES. Plantes à fleurs disposées en spadice : par exemple les Aroïdées.

SPADICIFLOREES. Classe comprenant les familles suivantes : AROIDÉES, TYPHACÉES, PANDANÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes monocotylées. Fleurs ord. unisexuées, ord. dépourvues de péricarpe, quelquefois pourvues d'un péricarpe régulier, sessiles sur un axe terminal (spadice), les fleurs femelles disposées à la partie inférieure. Graines pourvues d'un péricarpe.

Sparsus. Épars. Se dit d'objets qui semblent disposés sans ordre : de certaines feuilles où la disposition en spirale est difficile à saisir au premier coup d'œil. Se dit aussi d'organes disposés au hasard : telles sont certaines productions épidermiques (poils, aiguillons, etc.). Voy. ÉPARS.

Spathaceus. Qui a l'aspect et la consistance membraneuse d'une spathe.

SPATHE, *spatha* (fig. 1467). On désigne sous ce nom, chez certaines plantes monocotylées, un involucre composé d'une ou plusieurs bractées membraneuses très-amples, et qui enveloppe l'inflorescence avant l'épanouissement des fleurs. Les inflorescences des Palmiers, des *Arum*, des *Allium*, etc., sont munies d'une spathe.

SPATHELLES, *spathellæ* (Mirbel). Synonyme de *glumelles*.

SPATHELLULES, *spathellulæ*. Synonyme de *glumellules*. Voy. GLUME, GLUMELLES et GLUMELLULES.

SPATULÉ, *spathulatus*. En forme de spatule. Se dit d'un organe (d'une feuille par ex.) de forme linéaire et s'élargissant à l'extrémité en un limbe obovale, oblong ou elliptique (la spatule est un ustensile en forme de manche de cuiller).



FIG. 1466. — Spadice d'une Aroïdée (un *Arum*) dépouillé de sa spathe.



FIG. 1467. — Spadice (péduncule muni d'une spathe) chez une Aroïdée (un *Arum*).

Species. Espèce. — Ouvrage dans lequel les espèces sont classées et décrites.

SPÉCIFIQUE, *specificus*. On nomme *caractères spécifiques*, les différences qui distinguent entre elles les espèces dans un même genre.

SPÉCIMEN, *specimen*. Échantillon composé d'une plante entière ou d'un fragment de plante, destiné à représenter une espèce dans une collection et à servir à son étude. Une plante sèche n'est complètement représentée dans un herbier qu'autant que les spécimens ou échantillons offrent tous les caractères de l'espèce à toutes les périodes de la végétation, c'est-à-dire pendant la floraison et la fructification, et même à diverses autres époques antérieures à la floraison ou postérieures à la fructification.

Speciosus. Beau ; d'une forme élégante et d'une couleur éclatante.

SPERMATIES. MM. Tulasne donnent ce nom aux corpuscules renfermés dans les organes qu'ils désignent sous le nom de *spermogonies* (voy. ce mot)

chez les Lichens et certains Champignons. Ces corpuscules sont les articles terminaux (devenant libres) de filaments cellulaires cloisonnés ord. rameux ; leur forme est ord. allongée : ce sont des fragments de tubes. La nature de ces corpuscules (fig. 1468) n'est pas encore bien déterminée. Constituent-ils des spores ? On ne les a pas vus germer. Sont-ils analogues à des anthérozoïdes, et concourent-ils à une sorte de fécondation, ou sont-ils, au contraire, eux-mêmes le produit d'une action sexuelle ? De nouvelles observations sont nécessaires pour élucider ces questions. — Nom donné aux *spores* naissant de la surface de plantes de la classe des Champignons constituées par des masses cellulaires de formes irrégulières (*état spermatophore*).

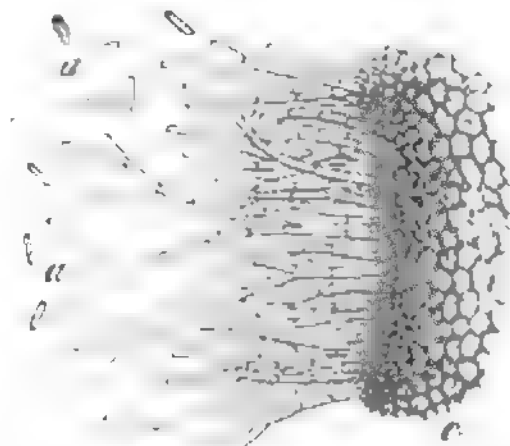


FIG. 1468. — Groupe de spermaties (objet considérablement grossi).

SPERMATOPHORE (ÉTAT). État dans lequel une plante de la classe des Champignons est constituée par une masse irrégulière de texture celluleuse, chargée de spermaties (voy. ce mot) à sa surface.

SPERMATOZOÏDE = ANTHÉROZOÏDE. Nom donné à des animalcules végétaux renfermés dans les organes désignés sous le nom d'anthéridies, et qui existent chez la plante adulte dans plusieurs classes de Cryptogames cellulaires, les Mousses et les Hépatiques, par ex., et sur le prothalle des Cryptogames vasculaires, par exemple chez les Fougères. Dans l'anthéridie, chaque spermatozoïde est renfermé dans une cellule membraneuse, de laquelle il sort pour s'agiter librement par des mouvements spontanés. Les spermatozoïdes sont pourvus de cils d'une extrême ténuité, situés ordinairement vers l'une de leurs extrémités. — Les anthéridies sont considérées comme les analogues chez les Cryptogames des anthères chez les Phanérogames, et les spermatozoïdes sont regardés comme remplissant un rôle analogue à celui du pollen. Le grain de pollen (*peut-être même le granule de forilla*) serait plutôt l'analogue de l'anthéridie.

SPERMODERME, *spermodermis* = Épisperme (voy. ce mot).

SPERMOGONIES (Tulasne). Conceptacles ponctiformes observés chez certains genres de la classe des Champignons et de la classe des Lichens. Ils se rencontrent quelquefois à la surface de l'*hymenium basidiophore* (membrane qui porte des basides) ; la paroi interne de ces petits réceptacles est tapissée de filaments cloisonnés, dont les articles supérieurs (qui se désarticulent et deviennent libres) ont été désignés sous le nom de *spermaties* (voy. ce mot). On a supposé que les spermogonies peuvent être l'analogue des anthéridies des Mousses et des Hépatiques ; mais les corpuscules qu'elles renferment, et qui seraient les analogues des spermatozoïdes des Mousses, au lieu de se développer chacun dans une cellule spéciale et de ne sortir de cette cellule qu'après la déhiscence de l'anthéridie, sont fixés (d'après les observations de MM. Tulasne) aux parois internes de la cavité du réceptacle (comparé à une anthéridie), soit directement, soit par l'intermédiaire d'un filament. Ces corpuscules sont solitaires ou géminés, simples ou résultant du fractionnement d'une série d'articles. En aucun cas

ils ne sont situés isolément dans une cellule spéciale analogue à celles qui renferment les véritables spermatozoïdes. Il est plus probable (comme le supposent MM. Tulasne) que les spermaties constituent elles-mêmes chacune une anthéridie renfermant les anthérozoïdes; mais aucune observation directe n'a encore confirmé cette supposition.

Spermophorus (Link) = *Trophospermium*. Placenta (voy. ce mot).

SPHÉRIQUE, *sphæricus*. Qui a la forme d'une sphère.

SPHÉROIDAL, *sphæroideus*. Qui se rapproche de la forme sphérique; qui est irrégulièrement globuleux.

Spica. Épi. — *Spicatus*. Disposé en épi.

SPICIFORME, *spiciformis*. En forme d'épi.

Spicula. Épillet. — *Spiculatus*. Disposé en épillet.

SPICULE = Stérigmate. Pédicule d'une *spore* née d'une *baside*. Voy. BASIDIOSPORÉS.

SPIGÉLIACÉES. Famille instituée pour le seul genre *Spigelia* (comprenant des plantes de l'Amérique tempérée) détaché des Gentianées, dont il diffère par les feuilles munies de stipules, la préfloraison valvaire et la capsule biloculaire, analogue à celle des Scrofularinées. N'était l'ovaire libre, ce genre appartiendrait aux Rubiacées.

Spina. Épine (voy. ce mot).

SPINESCENT, *spinescens*. En forme d'épine, terminé en épine. Se dit d'un organe transformé en épine. — *Épineux* (*spinosus*) signifie : qui présente des épines. — *Spinosus*. Épineux, chargé d'épines. — *Spinulosus*. Présentant quelques petites épines.

SPIRAL, *spiralis*. Disposé en spirale ou en forme d'hélice.

SPIRAUX (VAISSEAUX). Vaisseaux présentant à l'intérieur un ou plusieurs fils enroulés en spirale. Les vaisseaux dont la spirale est susceptible d'être déroulée par la rupture du vaisseau et sa traction sont nommés *trachées*; ceux dont la spirale n'est pas continue, et qui ne sont pas susceptibles d'être déroulés, sont dits *fausses-trachées*. Ces vaisseaux ont été comparés aux organes respiratoires désignés chez les insectes sous le nom de *trachées*, et l'on a conclu de l'analogie de la forme à l'analogie des fonctions. Voy. VAISSEAUX.

SPIRE. Organe roulé en spirale; série d'organes disposés selon une ligne spirale.

Spirolobetæ (*Cruciferae*). Plantes de la famille des Crucifères, dont l'embryon est à radicule dorsale (incombante) et dont les cotylédons sont allongés et roulés en spirale.

-spirus, dans un mot composé, signifie *en spirale*.

Splendens, *Lucidus*, *Nitidus*. Luisant; d'une couleur brillante.

SPONGIEUX, *spongiosus*. Qui a la consistance molle, élastique et résistante d'une éponge.

SPONGIOLE, *spongiola*. On désigne sous ce nom l'extrémité cellulaire de chacune des divisions de la racine, des fibres radicales ou radicelles. C'est principalement par les spongioles que se fait l'absorption des liquides puisés par la plante dans le sol.

SPONTANÉ, Sauvage, *spontaneus*, *silvestris*. Qui s'est développé spontanément, qui n'est pas cultivé. S'oppose à *cultivé* (*cultus*).

SPORANGE, *sporangium*. Conceptacle qui, chez un grand nombre de plantes cryptogames, renferme directement les *spores*. La structure, la forme et la disposition des sporanges varient dans les différents groupes de la cryptogamie. Les sporanges sont en général membraneux; ils peuvent être crustacés ou cartilagineux. — Dans la classe des Champignons : *cellules* ou *utricules* globuleuses ou allongées, dans lesquelles se forment les *spores*, qui n'en sortent qu'à l'époque de la dissémination. Les *sporanges* formés d'une utricule (*utricule*, petite outre, est du genre féminin, ou, *ad libitum*, masculin, d'*utriculus*) sont souvent désignés sous le nom de *thèques*. — Les sporanges qui renferment les séminules chez les Fougères sont des organes très-complexes : c'est un sac membraneux composé de nombreuses cellules, souvent atténué en *pédicule*, et compliqué d'une ceinture ou *anneau élastique* à pièces articulées.

Dans la classe des Champignons, les *sporanges* ou *thèques* ont reçu des divers auteurs un grand nombre de dénominations différentes. En voici l'énumération (donnée par M. Lévillé) : *Angiola*, *asci*, *ascidia*, *ascophora*, *capitulum*, *capsule*, *carcerula*, *clavulæ*, *cellulæ*, *conceptacula*, *cases séminales*, *corpora carnea*, *corps lenticulaires*, *corpuscula*, *cystis*, *fructus*, *globuli*, *graines*, *granula*, *lenticulæ*, *loges*, *massa sporophora*, *noyau*, *nucleus*, *pericarpia*, *peridiola*, *peridium*, *perithecium*, *perula*, *placenta*, *podetium*, *semences*, *semina*, *sporangia* (Fries), *sporangidium*, *thecæ*, *thèques* (Persoon), *sporangiolum*, *vesicula utriculi*, etc.

SPORE, *spora*, *sporidium*. Corps reproducteur qui, chez les plantes cryptogames, est l'analogue des graines ou des embryons chez les plantes phanérogames. Les spores diffèrent des embryons en ce qu'elles ne sont pas toujours (en apparence du moins) le résultat d'une fécondation, en ce qu'elles sont homogènes et ne sont point composées de parties distinctes (analogues à des cotylédons, à une tigelle et une radicule). L'étude de ces corps reproducteurs est encore très-incomplète, et réserve évidemment d'intéressantes découvertes aux observateurs habiles et persévérants qui dirigeront leurs recherches sur ce point. Les spores sont fréquemment renfermées dans des sacs ou conceptacles qui ont reçu le nom de *sporanges*. Chez les Lichens et chez une partie des genres de la famille des Champignons, elles sont renfermées dans des conceptacles cloisonnés qui ont reçu le nom de *thèques*. Dans d'autres cas, chez certains genres de la famille des Champignons, par exemple, elles sont libres (fig. 1469), soit à l'extérieur, soit dans une cavité de la plante, et souvent insérées sur des supports ou réceptacles nommés *basides* (fig. 1470). — Les organes reproducteurs mâles (anthéridies des Cryptogames), qui consistent souvent en une cellule renfermant un animalcule



FIG. 1469. — Une Mucédinée (classe des Champignons), l'*Odium Tuckeri* : filaments articulés terminés par des spores. (Objets considérablement grossis; d'après Schacht.)

(anthérozoïde), ne sont pas toujours faciles à distinguer des corps reproducteurs femelles. Il résulte de cet état de choses une synonymie encore peu fixée (dans certains groupes) relativement à ces corps reproducteurs. Les Cryptogames

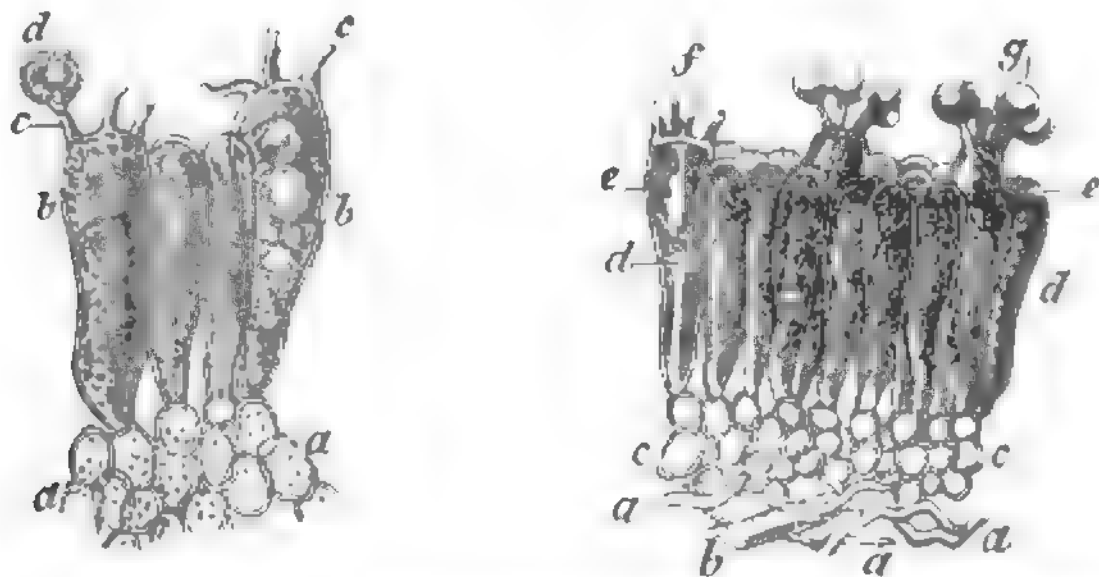


FIG. 1470. — Spores portées sur des basides chez un Champignon du genre *Agaricus* (objets considérablement grossis).

vasculaires sont pourvues de deux sortes de spores : 1° les *séminules*, qui se développent sur la plante adulte et peuvent être comparées à des bulbilles; leur germination donne lieu au développement d'un *prothalle*; 2° les *spores proprement dites*, qui sont renfermées dans les *archégones* nés sur le prothalle, et dont

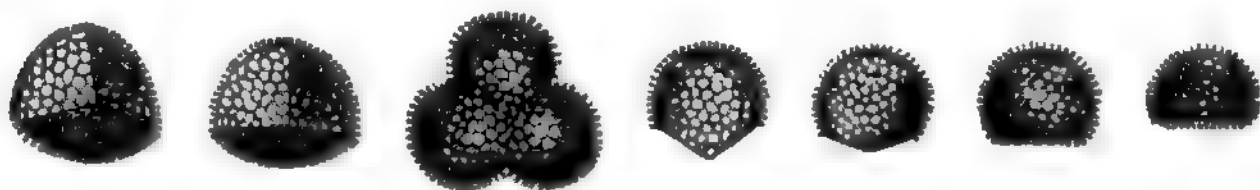


FIG. 1471. — Spores (microspores) d'une Lycopodiacee (*Lycopodium clavatum*) (poudre-de-Lycopode).

la germination donne lieu à la production de la plante parfaite, ou plante adulte. Les noms les plus usités pour les spores sont : *sporeæ*, *sporulae*, *sporidia*. On a appelé *macrospores* les quatre spores renfermées dans les macrosporangies des Lycopodiacees, pour les distinguer des *microspores* (poudre-de-Lycopode) (fig. 1471) contenues dans d'autres conceptacles appelés *microsporangies*.

Sporidium. Spore; a été aussi employé comme synonyme de *sporozoidium*.

SPOROPHORE = Baside. — Voy. BASIDIOSPORÉS.

SPOROZOÏDE, *sporozoidium* = Zoospore. Nom donné aux *spores* de certaines Algues qui paraissent douées de mouvements spontanés après s'être détachées de la plante-mère, et qui s'agitent dans le liquide pendant un certain temps avant de se fixer sur un corps solide pour germer. Les zoospores, comme les anthérozoïdes, sont munies de cils ou tentacules plus ou moins nombreux.

Spurius. Faux, bâtard. Se dit d'un objet qui a l'apparence d'un autre auquel on le compare. S'oppose à *verus* ou à *legitimus*.

Squama. Écaille (voy. ce mot).

Squamatus. Écailleux, qui est muni d'écailles: — *Bulbe écailleux* (*bulbus squamatus*), bulbe à écailles étroites, nombreuses et imbriquées. — *Pappus*

squamatus, aigrette composée de poils soudés en lames squamiformes. On dit aussi *pappus squamosus*.

SQUAMIFORME, *squamiformis*. En forme d'écaille. Certaines bractées sont *squamiformes*.

Squamosus. Écailleux, qui a la consistance d'une écaille ; a été souvent employé comme synonyme de *squamatus*, muni d'écailles, composé d'écailles.

SQUAMULE, *squamula*. Petite écaille. — *Squamulosus*. Muni de petites écailles.

SQUAMULES, *squamulæ* = Glumellules. Voy. ce mot et GRAMINÉES.

Squarrosus. Qui est hérissé et rude en raison de la disposition de parties constituantes roides et étalées. Se dit, par exemple, de certains involucre (chez les plantes de la famille des Composées) dont les bractées sont scarienses et l'extrémité étalée ou réfléchie : ex. *Inula squarrosa*, *Juncus squarrosus*, etc.

Stachys, dans les mots composés dérivés du grec, signifie épi.

STACKHOUSIACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, renfermant les deux genres *Stackhousia* et *Tripterococcus*, dont les espèces sont propres à l'Australie. Cette petite famille, bien qu'à corolle gamopétale, présente des affinités avec les Célastrinées et les Euphorbiacées. Ses caractères sont les suivants : Plantes herbacées ou vivaces, à petites feuilles entières, munies de stipules. Fleurs régulières, en épis terminaux. Calice à limbe 5-fide. Corolle tubuleuse, à limbe à 5 divisions linéaires. Étamines à 5 filets libres. Ovaire à 3-5 carpelles, 3-5-loculaire. Styles libres. Fruit à 3-5 coques quelquefois ailées. Graines dressées, dépourvues de péricarpe, à embryon droit.

Stagnalis. Qui croît dans les eaux stagnantes, les étangs et les mares (*stagnum*, étang).

Stamen. Étamine (voy. ce mot).

STAMINÉES (FLEURS). Se dit des fleurs unisexuées pourvues d'étamines (fleurs mâles).

STAMINIFORME, *staminiformis*. En forme d'étamine.

STAMINODE, *staminodium*. Sous le nom de *staminodes*, on désigne, chez les Orchidées, les deux étamines latérales stériles, qui sont réduites à un petit appendice charnu, quelquefois complètement indistinct. Dans le genre *Cypripedium*, la disposition est inverse : les deux étamines latérales (qui, chez les autres genres, constituent les staminodes) sont développées en étamines normales, et l'étamine moyenne (la seule qui soit développée chez les autres genres) est à l'état de staminode ou étamine rudimentaire.

STAPHISAIGRE (*Delphinium Staphisagria*, F. des Renonculacées). Belle



FIG. 1472. — Staphisaigre (*Delphinium Staphisagria*), sommité florifère (proportions réduites).

plantede l'Europe méditerranéenne, cultivée comme plantede d'ornement (fig. 1472). Les graines sont âcres et très-vénéneuses; réduites en poudre, elles ont été employées contre les affections dartreuses et pour détruire les insectes parasites du cuir chevelu : d'où le nom d'*Herbe-aux-poux*. La teinture de Staphisaigre a été administrée à l'intérieur contre certaines affections nerveuses.

STAPHYLÉACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, ne comprenant guère que les deux genres *Staphylea* et *Turpinia*. Arbrisseaux à feuilles ordinairement opposées, trifoliolées, ou imparipennées, pourvues de stipules caduques; à fleurs hermaphrodites ou polygames, régulières, en grappes pendantes, en panicules ou axillaires. — Ces plantes, assez voisines des Célastrinées, s'en éloignent cependant par leurs feuilles composées et par la structure de leur graine. — Les Staphyléacées sont répandues dans l'Amérique boréale, le Japon, les Antilles, l'Asie tropicale. — Le *Staphylea pinnata* (vulgairement Faux-Pistachier), à fleurs en grappes blanches, pendantes, à fruits vésiculeux contenant plusieurs grosses graines à testa pierreux, à amande de couleur verte, est très-fréquemment cultivé dans les parcs et les bosquets.

Les caractères de la famille des Staphyléacées sont les suivants : Calice coloré, à 5 divisions. Corolle à 5 pétales, insérés sur un disque hypogyne. Étamines 5, insérées avec les pétales, à filets libres, à anthères s'ouvrant par une fente longitudinale. 2-3 carpelles soudés dans leur longueur en un ovaire 2-3-lobé, 2-3-loculaire. Ovules nombreux, insérés à la suture ventrale de chaque loge, réfléchis. Styles libres ou plus ou moins cohérents. Fruit capsulaire, membraneux, vésiculeux, à 2 ou à 3 loges, 2-3-lobé, s'ouvrant au sommet par les sutures ventrales; quelquefois fruit bacciforme, indéhiscent. Graines peu nombreuses, ou même solitaires par avortement, globuleuses, tronquées, à testa osseux, à péricarpe charnu, renfermant un embryon droit.

STATION, *statio*. Ensemble des conditions de latitude, longitude, hauteur au-dessus du niveau de la mer (altitude), nature du terrain et exposition, qui conviennent au développement d'une espèce végétale, et d'une manière générale : les différents points du globe où chaque espèce végète et se multiplie spontanément. — *Patrie* (*patria*) est synonyme de *station* au point de vue géographique. *Habitat* est généralement synonyme de *station* au point de vue géologique, et employé comme terme général pour *station* et même *localité*. — *Localité* est un point restreint d'une contrée qu'on désigne par le nom du pays.

STATIONS DES PLANTES. — Voy. GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

Stellaris. Qui présente des parties en forme d'étoile ou disposées en étoile.

Stellatus, *Stelliformis*. En forme d'étoile, disposé en étoile.

Stellulatus. Qui semble chargé de petites étoiles.

STERCULIACÉES. Famille de plantes dicotylées, à corolle nulle ou subgamopétale, à ovaire libre. Les arbres de la famille des Sterculiacées sont propres aux contrées tropicales de l'Afrique et de l'Asie; un certain nombre habitent le nouveau monde; quelques espèces, d'un type douteux, sont indigènes de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande. Les Sterculiacées se divisent en trois

types d'organisation ou sous-familles : 1° Les BOMBACÉES, qui se rapprochent de la famille des Malvacées par leurs feuilles palminervées, et par la structure du fruit et des anthères : ex. genres *Adansonia* (Baobab), *Bombax*, etc. — 2° Les HÉLICTÉRÉES, intermédiaires par leurs caractères entre les Bombacées et les Sterculiacées : ex. genre *Helicteres*. — 3° Les STERCULIÉES, qui se rapprochent des deux premières tribus des Byttnériacées (les Byttnériées et les Lasiopétalées) : ex. *Sterculia* (genre important qui comprend douze sous-genres).

La famille des Sterculiacées renferme les plus gros arbres du monde : tels sont les *Bombax* des forêts de l'Amérique tropicale, et surtout les Baobabs (*Adansonia*) du Sénégal. Le tronc du Baobab est relativement peu élevé, mais il atteint à un diamètre énorme (on attribue aux plus gros trois à quatre mille ans d'existence). Ce tronc supporte une gigantesque coupole d'un lourd feuillage. Le bois est d'un tissu lâche et mou. Les feuilles sont pétiolées, composées-digitées, à cinq folioles. Les pédoncules sont axillaires, pendants; ils portent chacun une seule grande et belle fleur blanche. Le fruit est charnu, pulpeux, à épiderme velouté; il est comestible, d'une saveur acidule assez agréable.

Les caractères généraux de cette famille sont les suivants : Gros arbres à bois tendre, à écorce lisse, rarement arbrisseaux. Rameaux et feuilles pubescents. Feuilles alternes, pétiolées, simples, entières ou lobées, ou composées-digitées; stipules libres, caduques. Fleurs hermaphrodites ou unisexuées par avortement, régulières ou presque régulières, grandes ou petites, axillaires, solitaires, ou disposées en panicules. Pédicelles quelquefois articulés, munis de deux bractées. Calice à 5 sépales libres ou soudés, égaux ou inégaux, pétaloïdes colorés dans les genres à corolle nulle. Corolle nulle ou à 5 pétales hypogynes, quelquefois soudés à la base avec le tube des étamines; régulière ou irrégulière. Étamines à filets soudés en un tube qui dépasse longuement l'ovaire : ce tube staminal est soudé au podogyne lorsque l'ovaire est pédicellé; il a quelquefois la forme d'une cupule; les filets deviennent ordinairement libres à leur partie supérieure; anthères à deux lobes distincts ou à lobes confluent. Ovaire sessile, ou élevé sur un podogyne, composé de 2-3-5 carpelles verticillés, ordinairement libres entre eux, rarement cohérents. Ovules ordinairement nombreux dans chaque loge, rarement solitaires, réfléchis, semi-réfléchis, ou courbés, rarement droits. Styles libres ou soudés. Fruit tantôt capsulaire, 5-loculaire, rarement indéhiscent, ordinairement à déhiscence loculicide; quelquefois drupacé ou bacciforme, 2-3-5-loculaire; ou à carpelles libres ou indépendants, folliculaires, déhiscent par la suture ventrale, à endocarpe laineux. Graines plus ou moins nombreuses, ou solitaires, pourvues ou dépourvues de péricarpe. Embryon droit ou arqué, à cotylédons foliacés, plissés, ou à cotylédons charnus, quelquefois contournés en spirale.

STÉRIGMATE = Spicule. Pédicule d'une *spore* née d'une *baside*. — Cha-pelets de spores monocellulaires (se détachant l'une de l'autre) situés dans les conceptacles des Urédinées.

STÉRILE, *sterilis*. Qui ne fructifie pas. Se dit d'une plante chez laquelle la

fécondation ne peut s'opérer en raison de l'absence des étamines ou de l'absence des ovaires. — Se dit d'une fleur dépourvue ou pourvue d'ovaire, mais non soumise à l'action des étamines de plantes appartenant à la même espèce. — Se dit surtout de fleurs réduites aux enveloppes florales, et dépourvues d'étamines et d'ovaires. — Un ovaire, une loge d'ovaire ou un carpelle sont dits *stériles*, lorsqu'ils ne contiennent pas d'ovules. Une étamine est dite *stérile*, quand son anthère ne contient pas de pollen. Un pédicelle dont la fleur ne se développe pas ou avorte, est dit *pédicelle stérile* : ces pédicelles, chez le *Rhus Cotinus* (fig. 1473) sont beaucoup plus nombreux que les pédicelles fertiles, et donnent à l'infructescence un aspect bizarre, mais très-élégant. — *Stérile* s'oppose à *fertile* (*fertilis*).

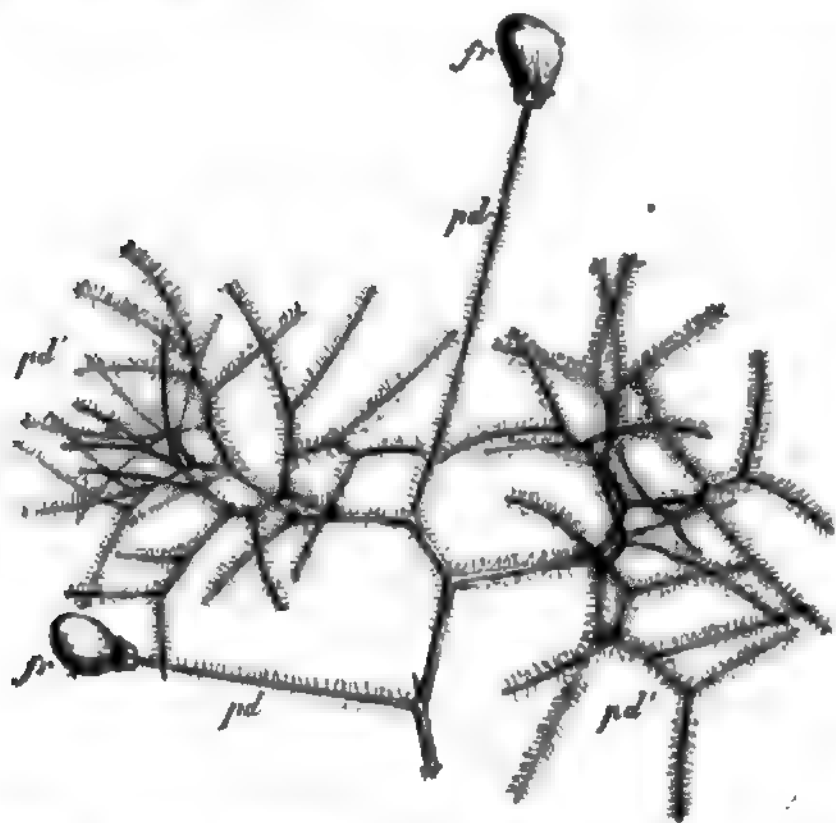


FIG. 1473. — Pédicelles stériles plumeux du *Rhus Cotinus* (famille des Coriariées).

lorsqu'ils ne contiennent pas d'ovules. Une étamine est dite *stérile*, quand son anthère ne contient pas de pollen. Un pédicelle dont la fleur ne se développe pas ou avorte, est dit *pédicelle stérile* : ces pédicelles, chez le *Rhus Cotinus* (fig. 1473) sont beaucoup plus nombreux que les pédicelles fertiles, et donnent à l'infructescence un aspect bizarre, mais très-élégant. — *Stérile* s'oppose à *fertile* (*fertilis*).

— *stichus*, dans les mots composés, signifie *rangée*, *rang* : — *distichus*, distique,

sur deux rangs opposés; *tristichus*, tristique, sur trois rangs; *hexastichus*, sur six rangs. Ex.: *Hordeum distichum*, *H. hexastichum* (à grains disposés sur deux rangs, sur six rangs).

STIGMATE, *stigma* (fig. 1474 et 1475). Extrémité glanduleuse d'un carpelle ou d'un ovaire (pistil), surmontant immédiatement l'ovaire (*stigmaté*

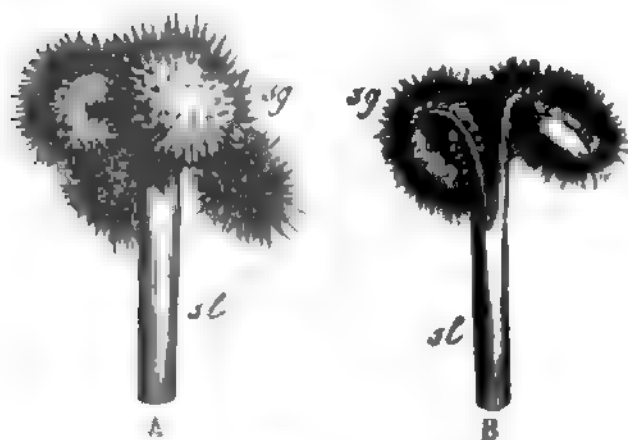


FIG. 1474. — Stigmate, A, et sa coupe longitudinale, B, d'un *Clarkia* (objets grossis).

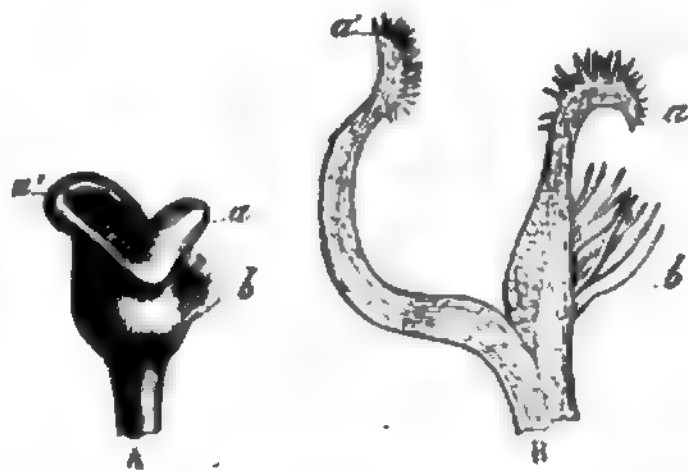


FIG. 1475. — Stigmate, A, et sa coupe longitudinale, B, d'un *Leschenaultia*. — A, objet grossi; B, plus fortement grossi.

sessile) ou terminant le style. Le stigmate est l'organe sur lequel les granules polliniques sont déposés à leur sortie de l'anthère, soit par leur chute, soit entraînés par le vent, soit transportés par les insectes qui s'introduisent dans les fleurs et voltigent de l'une à l'autre. Le stigmate relie ces granules à sa

surface en raison de sa viscosité, et détermine, par l'humidité dont ils s'y trouvent imprégnés, l'émission des tubes ou boyaux polliniques qui descendent aux ovules à travers le tissu conducteur du style jusque dans la cavité de l'ovaire, où ils se mettent en contact, à travers la partie béante de l'ovule (l'exostome et l'endostome), avec le sac embryonnaire (1). Voy. CARPELLE.

STIGMATIQUES (LIGNES). Stigmates linéaires qui s'étendent le long de certains styles. Les deux branches du style, chez la famille des Composées, sont pourvues chacune de deux lignes stigmatiques. — *Stigmatoides*. Qui a la consistance et l'aspect d'un stigmate ; de la nature du stigmate.

STILBINÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre ; intermédiaire, par ses caractères, entre les Verbénacées et les Globulariées ; renfermant deux genres, dont les espèces, propres au Cap, sont des arbustes ayant l'aspect de Bruyères. La corolle est tubuleuse, sub-bilabée. L'ovaire est à 2 carpelles uniloculaires, uni-ovulés ; à ovules dressés, réfléchis.

Stimulosus. Muni de poils piquants.

Stimulus. On donne ce nom aux poils piquants et aux poils urticants dont la piqure cause des démangeaisons.

Stipatus. Pressé par des organes apprimés.

STIPE, *stipes*. On a proposé ce nom pour les tiges ligneuses des Monocotylédones (le Palmier, par exemple) et pour les Fougères en arbre. A. P. de Candolle a refusé avec raison d'admettre ce mot inutile, qui oblige à désigner la tige des Monocotylédones dans une même famille par des expressions différentes. — Le mot *stipes*, pris dans un sens plus général, signifie *support* ou *tige* ; on l'emploie pour désigner le pédicule des Champignons. On donne aussi ce nom à la partie filiforme qui termine certains akènes et supporte l'aigrette. Les aigrettes qui présentent cette forme sont dites *stipitées*.

STIPELLE, *stipella*. Petites stipules accessoires qui accompagnent les folioles ou les segments de certaines feuilles composées ou pennatiséquées.

STIPITÉ, *stipitatus*. Élevé sur un pied ou sur un support : — *Pappus stipitatus*, aigrette stipitée. — *Agaricus stipitatus*, Agaric pédicellé. — *Ovarium stipitatum*, ovaire élevé sur un gynophore ou un podogyne.

STIPULACÉS (BOURGEOIS). Dont les écailles extérieures sont composées de stipules de feuilles dont le limbe est normalement avorté.

STIPULAIRE, *stipularis*. — *Vrilles stipulaires* (*cirri stipulares*), vrilles qu'on suppose produites par la transformation de stipules.

(1) On a beaucoup discuté sur la valeur morphologique du stigmate ; la question ne saurait être embarrassante que pour les botanistes qui refuseraient de considérer le carpelle comme une *feuille* modifiée. Une feuille peut produire des bourgeons à sa surface ou sur ses bords (et nous avons démontré que les ovules produits par la feuille carpellaire sont des bourgeons dont la feuille, ou tunique externe, est l'analogue d'une foliole de *feuille composée* ; les placentas ou lignes placentaires ne sont autre chose que la réunion des décurrences des bourgeons ovulaires) ; mais une *feuille* ne se termine jamais par un *bourgeon* ; le stigmate qui termine la feuille carpellaire est formé d'un tissu cellulaire glanduleux analogue à celui qui constitue tous les organes abortifs. L'extrémité stigmatique du carpelle, malgré son importance physiologique, représente, au point de vue morphologique, un organe foliaire réduit dans sa partie supérieure (sinon par épuisement, du moins en raison de sa situation) à sa plus simple expression.

STIPULE, *stipula* (fig. 1476 à 1479). Feuilles accessoires qui accompagnent les feuilles chez un grand nombre de plantes. En général, il existe deux stipules qui naissent de chaque côté de la feuille et sont insérées au même niveau. Les



FIG. 1476. — Stipules laciniées chez une Violariée (la Pensée, *Viola tricolor*).

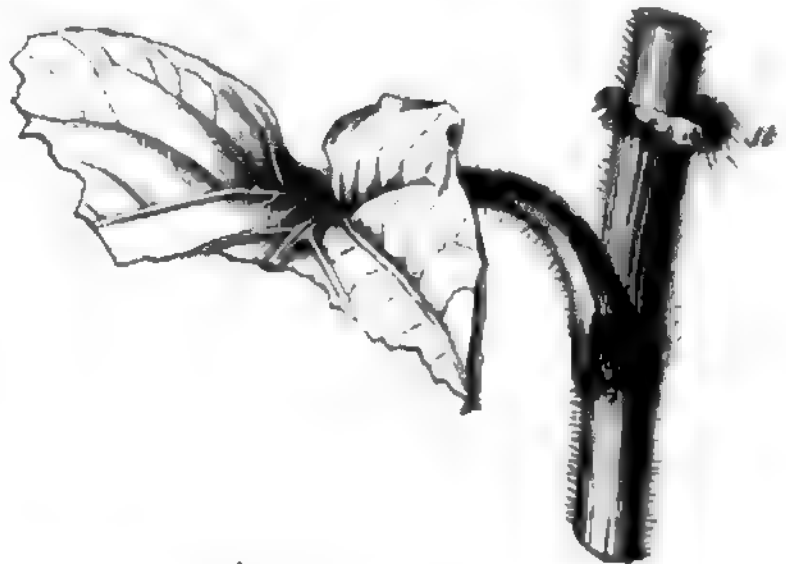


FIG. 1477. — Stipules engainantes d'une Polygonée (*Polygonum orientale*).

stipules sont *libres* ou *soudées* dans une étendue variable avec le pétiole (les feuilles que les stipules accompagnent sont ordinairement pétiolées) : elles sont ordinairement libres chez les Papilionacées (les *Vicia*, par exemple), et adhérentes chez



FIG. 1478. — Stipules engainantes (ocrea) d'un *Polygonum*.



FIG. 1479. — Stipule intra-axillaire chez le *Melianthus major*.

les Rosacées (les *Rosa*, par exemple). Dans certains cas où les feuilles sont opposées, les stipules voisines sont soudées par leurs bords en contact ; si ces stipules sont adhérentes au pétiole de la feuille par leur autre bord, elles constituent avec la base des pétioles une gaine qui entoure la tige. Les stipules sont assez fréquemment *inéquilatérales*, leur limbe étant peu ou pas développé du côté en

contact avec le pétiole de la feuille : elles peuvent être *semi-lunaires* ou *falciformes*, *semi-sagittées*, etc. On a admis des stipules *intrapétiolaires*, c'est-à-dire insérées entre le pétiole et la feuille ; ces stipules ont été regardées comme le résultat de deux stipules soudées par leur bord interne (telles semblent être les stipules dans le genre *Potamogeton*). Je considère les stipules intrapétiolaires comme une sorte de dédoublement parallèle de la feuille à sa face supérieure ou interne (les stipules latérales sont des divisions ou des dédoublements *latéraux*). La ligule des Graminées est, pour moi, une stipule intrapétiolaire qui ne se manifeste qu'au niveau de l'extrémité de la gaine (ou pétiole engainant), c'est-à-dire à la base du limbe. D'autres organes morphologiquement analogues, selon moi, aux stipules intrapétiolaires, sont les écailles qui doublent les pétales dans certains genres : les *Lychnis*, les *Narcissus*, etc.

Stirps. Race, espèce. — *Historia stirpium*. Histoire des espèces.

STOLON, *stolo*. Tiges rampantes et radicales au niveau de la base des feuilles et des rosettes qui naissent à leur aisselle, surtout lorsque les entre-nœuds de ces tiges rampantes persistent plus d'une année. Les stolons qui se détruisent après l'enracinement des rosettes, chez les Fraisiers et chez le *Ranunculus repens*, et le *Potentilla reptans*, par exemple, sont plus particulièrement désignés sous le nom de *coulants* (*flagellum*) (fig. 1480).



FIG. 1480. — Stolons chez un Fraisier (*Fragaria*).

STOMATES, *stomatia* (de *στόμα*, bouche). Les stomates ont été désignés sous les noms de *pores corticaux* et de *pores de l'épiderme*, et (à une époque où

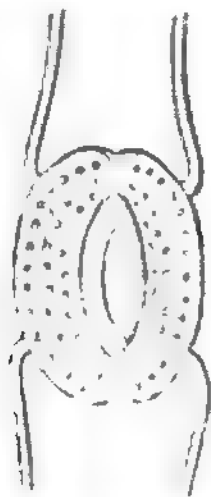


FIG. 1481. — Un stomate, très-fortement grossi, montrant les deux cellules arquées-connivées dont l'écartement constitue la bouche du stomate.

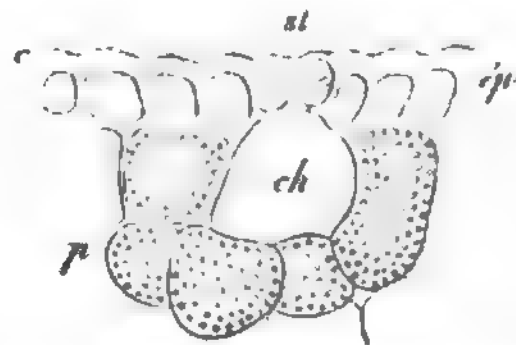


FIG. 1482. — Coupe longitudinale d'un stomate très-fortement grossi, montrant la chambre à air et les cellules qui l'entourent.

on les considérait comme de nature glanduleuse) de *glandes corticales* ou *épidermoïdales*, et de *glandes miliaires* (Guettard). Les stomates (fig. 1481 et 1482) sont de petits organes (visibles seulement avec le secours des verres grossissants) qui sont une dépendance de l'épiderme et du tissu cellulaire cortical sous-jacent.

Ils se rencontrent en général sur toutes les parties herbacées exposées au contact de l'air, c'est-à-dire sur les feuilles (principalement sur leur face inférieure) et sur l'épiderme de l'écorce pendant sa première année. Ces organes se présentent sous la forme de petites boutonnières dont chacun des deux côtés est ordinairement constitué par une cellule ovoïde et un peu arquée (souvent sans analogie de forme avec les cellules épidermiques), et dont la fente est l'ouverture d'une dépression épidermique qui s'ouvre dans une lacune creusée dans le tissu cellulaire sous-épidermique ; ces lacunes communiquent fréquemment avec des lacunes plus profondes qui s'ouvrent les unes dans les autres. Relativement à l'arrangement des cellules qui les constituent, les stomates présentent dans les diverses espèces des différences remarquables ; la disposition des stomates est aussi très-variée. Nous avons dit (voyez ÉPIDERME) que la cuticule épidermique s'étend à la surface de l'épiderme comme une couche non interrompue ; cette membrane présente des perforations correspondant aux stomates.

On nomme *stoma* l'ouverture de l'urne ou capsule des Mousses : de là le mot *péristome* (entourant la bouche) pour désigner la membrane dentée qui entoure l'ouverture. Chez certains genres, l'urne est indéhiscence (ne s'ouvre qu'en se déchirant irrégulièrement). Les Mousses qui présentent cette structure sont dites *astomes* (sans bouche) : telles sont les espèces du genre *Phascum*.

STRAGULE, *stragula* (Palisot de Beauvois). Nom (inusité) donné à l'ensemble des deux bractées scarieuses, stériles, situées à la base de l'épillet chez les Graminées (une seule bractée existe dans l'épillet chez le genre *Lolium*). Cette sorte d'involucre a été nommée aussi : *glume calicinale*, *bâle* et *lépicène*. Voy. GRAMINÉES.

• **STRAMOINE**, Pomme-épineuse, *Datura* (*Datura Stramonium*, famille des

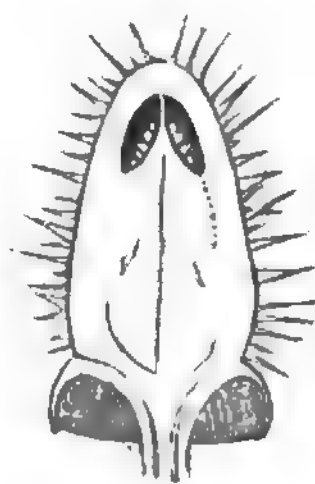
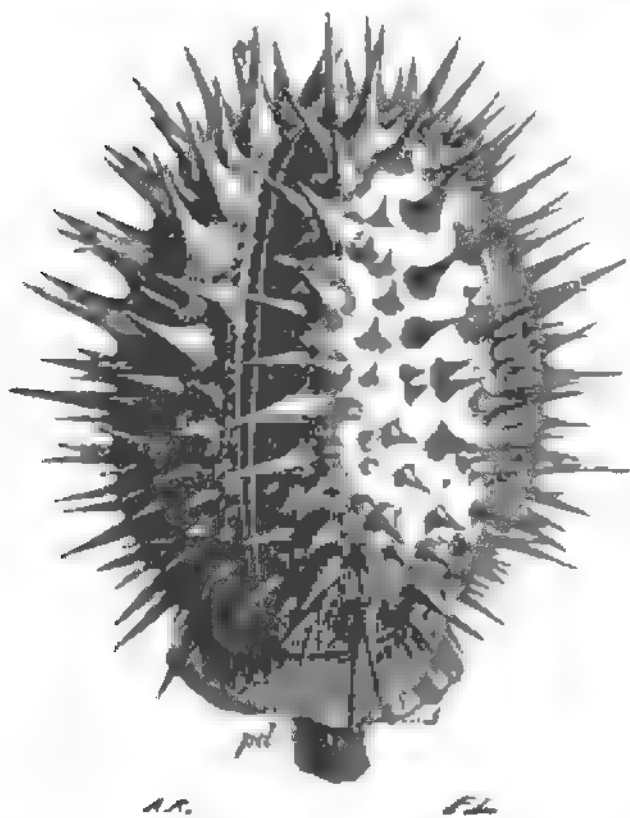


FIG. 1483. — Fruit mûr du *Datura Stramonium* (Stramoine, Pomme-épineuse).

FIG. 1484. — Coupe longitudinale de l'ovaire du *Datura Stramonium*.

Solanées) (fig. 1483, 1484). Cette belle plante est originaire de l'Asie centrale : elle a été introduite en Europe pendant le moyen âge, et paraît avoir été incon-

nue aux anciens; on la rencontre maintenant çà et là en Europe, dans le voisinage des lieux habités. Toutes les parties de la plante ont une odeur vireuse et nauséuse, et constituent un poison narcotique des plus dangereux. L'extrait de Stramonium peut être employé à l'extérieur comme calmant, de même que l'extrait de Belladone; à l'intérieur, à la dose de quelques centigrammes, il a été employé dans le traitement des maladies convulsives; mais ses bons effets sont, dans ce cas, des plus contestables. On fait de ses feuilles sèches des cigarettes anti-asthmiques.

Strata corticalia. Couches corticales. — *Strata lignea*. Couches ligneuses.

Strictus. Se dit d'une tige ou d'une inflorescence dont les rameaux et les ramuscules sont dressés le long de l'axe.

STRIÉ, *stria*. Ligne très-fine tracée sur une surface, soit en creux, soit par un trait coloré. — *Strié* (*striatus*). Qui présente des stries.

Striga. Aspérité, rugosité, poil roide à base large. — *Strigosus*. Rude et presque piquant en raison de poils roides et robustes : par exemple, la tige et les feuilles de la Bourrache et d'un grand nombre d'autres Borraginées.

STROBILE, *strobilus* = Cône. Fruit agrégé d'un grand nombre de Conifères et de Cycadées (groupe des Gymnospermes). Ces fruits se composent d'écailles imbriquées (feuilles carpellaires ouvertes, devenant ligifères à la maturité) naissant à l'aisselle d'une bractée membraneuse quelquefois peu manifeste, et présentant à leur base des graines nues, mais cachées avant la désagrégation du fruit par l'imbrication des écailles les unes sur les autres : tels sont les fruits chez les Pins, les Sapins, les Mélèzes, le Cèdre, etc.

Strobiliformis. En forme de strobile ou de cône. Se dit de certaines infructescences (fruits agrégés) en forme de cône, qui n'appartiennent pas à des végétaux du groupe des Gymnospermes (ex. le fruit du Houblon et celui des Aunes).

Stroma. Sorte d'*apothecium* (voy. ce mot); réceptacle fructifère de certaines espèces de la classe des Champignons.

Strophiolatus. Se dit d'une graine munie d'un strophiole.

STROPHIOLE, *strophiolum*. Sorte d'arille charnu, en forme de crête, qui constitue un appendice à la surface de la graine et ne l'enveloppe pas complètement. Voy. ARILLE.

Struma. Bosse latérale, bosselure, rugosité. — *Strumifer*, *Strumosus*, *Rugosus*. Qui présente des élevures ou des bosselures. — *Strumulosus* = *Rugulosus*. Un peu inégal ou bosselé.

Stupaceus, *Stuposus*. En forme d'étaupe (*stupa*).

STYLE, *stylus*. Prolongement filiforme cylindrique, semi-cylindrique ou prismatique, qui surmonte la plupart des ovaires et se termine par la surface glanduleuse désignée sous le nom de *stigma*. Si l'ovaire est constitué par un seul carpelle, le style est ordinairement semi-cylindrique; il continue la nervure dorsale de la feuille carpellaire. Si l'ovaire est composé de plusieurs carpelles libres et isolés, il existe évidemment autant de styles qu'il y a de carpelles. Lorsque les carpelles sont soudés entre eux, les styles peuvent rester libres dans toute leur longueur ou dans leur partie supérieure seulement, ou être soudés entre eux dans toute leur étendue; dans ce dernier cas, ils constituent un style

composé qu'on désigne sous le nom de style *indivis*, et qui est de forme cylindrique ou de forme prismatique, chaque style pouvant déterminer une arête longitudinale par la saillie de sa partie dorsale, ou par l'angle qu'il fait par sa rencontre avec les styles voisins. La longueur des styles est très-variable chez les espèces d'un même genre; le style peut même être complètement nul : le stigmate, dans ce cas, est dit sessile. Voy. CARPELLE et OVAIRE.

STYLE DES OUVRAGES DE BOTANIQUE; SES QUALITÉS. La règle qui me semble la plus utile consiste à ne pas craindre de reproduire indéfiniment la même expression pour indiquer la même chose : cette fausse élégance qui consiste à chercher des tours de phrase pour éviter des répétitions, et à s'entourer d'un arsenal de synonymes, est une cause certaine d'ambiguïté, de vague et d'obscurité. — Le but qu'on a dans la description d'une plante ou dans la rédaction d'une observation est évidemment de bien faire comprendre sa pensée et non de se montrer habile à trouver des périphrases. — La forme dogmatique qui résulte de la répétition fréquente d'une même expression n'est un défaut que dans les ouvrages purement littéraires; dans un ouvrage scientifique, les répétitions étant une des sources de la clarté, ce qui dans le cas précédent était un défaut, devient une véritable qualité.

Mais la clarté, cette qualité qui doit dominer toutes les autres dans le style descriptif, ne tient pas seulement au choix des mots, elle résulte aussi en grande partie de l'ordre logique dans le classement des idées et d'une méthode rigoureuse dans leur exposition. — Une pensée encore obscure ne saurait se traduire par une phrase claire et intelligible. « La clarté du style est l'éloquence des savants. » (Cl. Bernard, *Discours de réception à l'Académie française.*)

Un travail dont les idées sont présentées sans ordre, qui renferme des sens incomplets, des passages obscurs et nébuleux, d'inutiles redites, des lacunes non signalées, et qui suppose connus des faits qui ne le sont pas, peut renfermer les éléments d'un bon travail, mais ce n'est qu'une ébauche qui aurait demandé à être encore longuement élaborée.

STYLIDÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, établie pour deux genres (*Forstera* et *Leeuwenhoekia*), dont les espèces habitent la Nouvelle-Zélande, l'Australie, l'Inde, et dont l'organisation est voisine de celle des Campanulacées. Cette petite famille est caractérisée d'une manière absolue par la fleur campanulée à 2 étamines soudées par leur filet au style en une colonne terminée par le stigmate, sur lequel retombent les deux anthères libres.

Stylidium = *Styliscus* = *Columella*. — Voy. COLUMELLE.

Stylopodium. On a désigné sous ce nom, tantôt un disque épigyne, tantôt un épaississement de la base du style (chez les Ombellifères, par exemple).

Stylostechium (Link). Nom donné, chez les Asclépiadées, à la base élargie des styles qui recouvrent par leur réunion l'ovaire comme un capuchon, dans le genre *Stapelia*, par exemple.

STYPTIQUE, *stypticus*. Saveur acerbe et astringente.

STYRAX. Le styrax est un baume fourni par le *Liquidambar orientale* (fig. 4485) (famille des Balsamiifluées), arbre voisin du genre Platane. Il diffère peu du *L. balsamiflua* (Amérique), qui produit le baume-de-Liquidambar. —

Le storax est un autre baume analogue produit par le *Styrax officinalis* (famille des Styracinéés), arbre de l'Orient ; son odeur rappelle le parfum de la Jonquille (le benjoin est extrait d'un autre *Styrax*, le *S. Benzoin*). — Les baumes styrax et storax sont des excitants ; on les substitue quelquefois au baume-de-copahu. Ils sont employés sous la forme de teintures alcooliques, mais moins fréquemment que le benjoin. — On en fait usage dans la parfumerie (on les extrait des écorces par trituration, décoction et expression).

Suaveolens. Exhalant une odeur suave.

Sub-. Sous, presque, à peine. Préfixe diminutif qu'on associe aux termes qualificatifs latins ou français pour en atténuer la valeur : *subalpinus*, sous-alpin ; *subinsipidus*, presque insipide ; *subroseus*, à peine rosé ; *subrotundus*, sub-arrondi ; *sub-spontané*. — *Sub-*, dans certains mots composés, signifie sous.

SUBÉREUX, *suberosus*. Qui est de la nature du liège (*suber*) ; qui présente la consistance du liège.

SUBMERGÉ, *submersus* = *demersus*. Se dit d'une plante qui végète entièrement recouverte par l'eau. S'oppose à *flottant*, *nageant* (*fluitans*, *natans*).

Subterraneus = *Hypogæus*. Souterrain, hypogé ; qui se développe dans la terre, qui est situé au-dessous de la surface du sol.

Subtilis. D'une grande ténuité, d'une extrême finesse.

Subtus. Sous, au-dessous.

SUBULÉ, *subulatus*. En forme d'alène (*subula*) ou d'aiguille (*acicula*). Se dit d'un corps prismatique terminé insensiblement en pointe aiguë (ex. les feuilles des Sapins et du Mélèze). Les feuilles subulées des Conifères sont souvent désignées sous le nom d'aiguilles.

SUC, *succus*. Se dit des liquides contenus dans les organes végétaux. Sève plus ou moins élaborée. Les sucs peuvent être aqueux, mucilagineux, laiteux, résineux, opaques, limpides, visqueux, incolores, colorés, insipides, fades, sucrés, acides, vireux, nauséux, âcres, caustiques, etc.

SUCCÉDANÉ, *succedaneus*. Se dit d'un produit végétal qui peut en remplacer un autre au point de vue de ses propriétés médicales.

SUCCION, *succio*. Phénomène en vertu duquel une racine absorbe l'eau dans laquelle elle est plongée. Les extrémités des racines (*spongioles*) sont les points où la succion ou absorption des liquides a lieu avec la plus forte intensité.

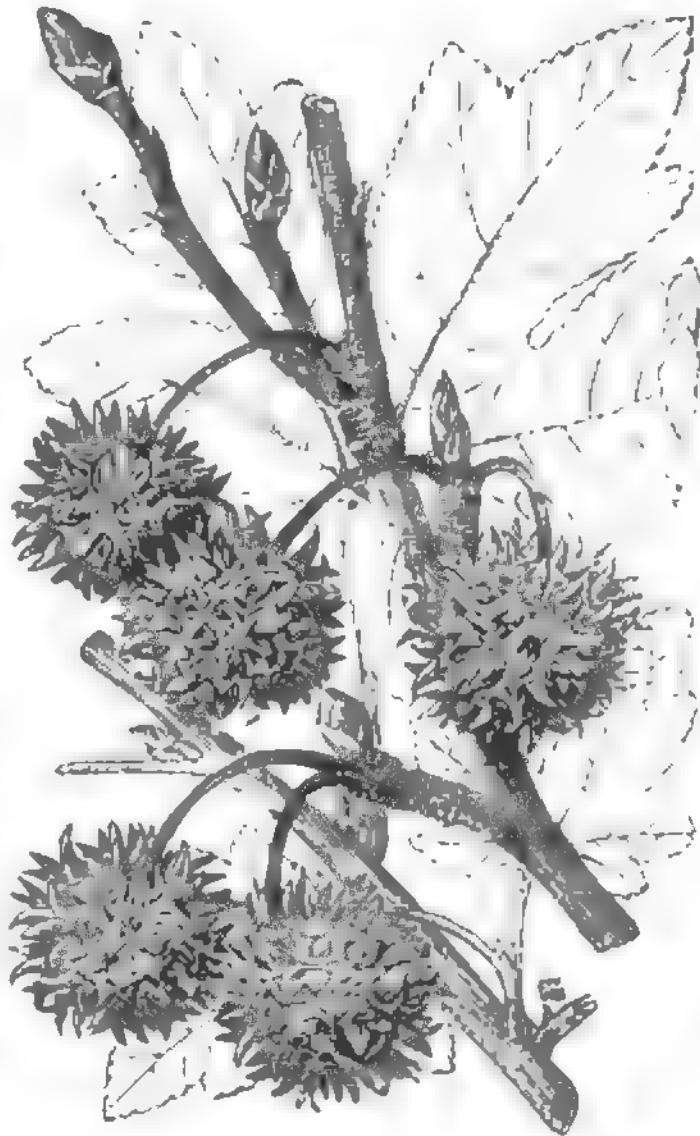


FIG. 1485. — Rameau florifère du *Liquidambar orientale*, arbre qui produit la résine styrax.

SUCCULENT, *succulentus*. Se dit d'un organe à tissu pulpeux gorgé d'un suc aqueux ou mucilagineux, quelles que soient les propriétés et la saveur (agréable, désagréable ou nulle) de ce suc.

SUÇOIR, *haustorium* (de *haurire*, puiser). On donne le nom de *suçoirs* à de courtes racines adventives qui s'implantent sur des tiges vivantes et absorbent leur sève. Les espèces du genre *Cuscuta* vivent en parasites sur diverses plantes, aux dépens desquelles elles se nourrissent au moyen de leurs suçoirs.

SUCS PROPRES = Latex. Sucs élaborés contenant de très-fins globules ou granulations. Ces sucs, ordinairement de consistance laiteuse ou résineuse, et souvent colorés (en blanc, en jaune, etc.), sont renfermés dans les canaux ou réservoirs dits *laticifères*.

Suffrutex. Sous-arbrisseau. — *Suffruticosus*. Sous-frutescent, qui a les caractères d'un sous-arbrisseau.

Suffultus, *Fulcratus*. Se disent d'une tige soutenue par des vrilles ou des crampons.

SUJET. On nomme *sujet* l'arbre sur lequel on pratique une greffe (V. ce mot).

Sulcatus. Sillonné, marqué de sillons profonds. — *Sulcus*, sillon; ligne creusée comme avec le soc d'une charrue.

Sulfureus, *Sulphureus*. Couleur de soufre, d'un jaune pâle.

SUMAC (*Rhus Coriaria*, famille des Térébinthacées). Arbrisseau fort élégant fréquemment planté dans les parcs. Les fruits ont une saveur acide prononcée. On s'en sert quelquefois pour augmenter la force du vinaigre. — Le



FIG. 1486. — Rameau florifère (proportions réduites) du *Rhus Toxicodendron* (Sumac-vénéneux.)

Fuslet (*Rhus Cotinus* [fig. 1473]), arbuste méridional très-élégant, est cultivé comme plante d'ornement. Son écorce est astringente; son bois fournit une couleur jaune en usage pour la teinture. — Le *R. Toxicodendron* (fig. 1486), naturalisé dans les parcs, et plusieurs autres espèces également originaires de l'Amérique du Nord, ont des propriétés vénéneuses des plus intenses : l'application de leurs feuilles sur la peau produit une vive irritation, et donne lieu à des phlyctènes remplies de sérosité; leurs émanations longtemps respirées peuvent produire la tuméfaction de la tête. On a essayé de tirer partie de propriétés aussi actives : ayant reconnu que les préparations qui ont ces plantes pour base agissent surtout sur le système ner-

veux, on les a employées dans le traitement des paralysies, et aussi contre les affections dartreuses. On a renoncé à l'emploi de ces dangereux médicaments.

Summus, *Supremus*. Situé au sommet, à l'extrémité supérieure.

Superans. Qui dépasse les objets voisins en longueur ou en hauteur.

SUPÈRE (OVAIRE), *ovarium superum*. Ovaire libre. S'oppose à *infère* ou *adhérent*. Voy. CUPULE RÉCEPTACULAIRE.

SUPÈRE (FLEUR). A été dit (langage vicieux) d'une fleur dont l'ovaire est adhérent, et qui semble surmonter cet ovaire. S'oppose à *fleur infère* (inusité). Une fleur ne peut être située au-dessus ou au-dessous de l'ovaire, puisque l'ovaire fait partie de la fleur.

SUPERFICIE, *superficies*. Surface.

SUPÉRIEUR, *superior*. Qui est situé au-dessus. — Supérieurement, *superne*.

SUPEROVARIEES. Plantes dont la fleur est à ovaire supère ou libre.

SUPERPOSÉ, *superpositus*. Se dit d'objets placés les uns sur les autres.

Superus. Supère, qui est situé dessus.

Supervolutiva (Folia). Feuilles à bords roulés en dessus dans le bourgeon.

Supinatus, Supinus. Couché. Se dit de tiges étalées sur le sol, mais non radicales (ex. *Potentilla supina*).

Supra = *Super*. Dans les mots composés, signifie *dessus, sur, au-dessus*; dans les mots composés dérivés du grec, *épi*. — *Supra-axillaris*. Situé au-dessus de l'aisselle; se dit de certains bourgeons. — *Supra-decompositus*. Sur-décomposé. Se dit de feuilles composées dont les folioles sont portées sur des rachis du troisième ordre.

Supremus. Se dit des organes qui occupent l'extrémité d'un axe.

Surculus. Rejet, rejeton. Voy. REJET.

SUREAU (*Sambucus nigra*, famille des Caprifoliacées) (fig. 1487). Peu d'arbrisseaux constituent de plus agréables massifs, soit en fleur, soit en fruit, que



FIG. 1487. — Corymbe florifère du Sureau-commun (*Sambucus nigra*).

le Sureau commun, dont les fruits sont d'un pourpre noir, et le Sureau à grappes (*S. racemosa*), spontané dans nos bois montagneux, dont les fruits sont d'un rouge de corail. Les baies de Sureau sont d'une saveur nauséuse et un peu sucrée; elles ne sont guère comestibles que pour les merles.

SURFACE, *superficies*. La surface des feuilles est *lisse*, ou *rude*, *glabre* ou *pubescente*, etc.

Sursum (adv.). De bas en haut. Opposé à *dehorsum*, de haut en bas.

SUSPENDU, *sensus*. Un ovule est dit *suspendu* lorsque, étant inséré vers

la partie supérieure de la loge, son sommet est dirigé vers la base de la loge. Si la loge contient plusieurs ovules insérés à des hauteurs différentes et dont le sommet regarde en bas, ces ovules sont dits *pendants*.

SUSPENSEUR (CORDON). — Voy. CORDON SUSPENSEUR.

SUTURAL, *suturalis*. Qui appartient à la suture.

Suturatus. Qui présente une suture.

SUTURE, *sutura*. Ligne selon laquelle les bords des deux feuilles rapprochées ou les deux bords d'une même feuille sont soudés. Les corolles gamopétales, les ovaires *gamocarpellés*, etc., présentent des sutures entre des bords appartenant à des feuilles différentes rapprochées en cercle. Les feuilles carpellaires isolées présentent une suture dite *ventrale*, qui résulte de la réunion de leurs deux bords. Lorsque les feuilles carpellaires sont soudées en cercle, elles constituent un ovaire pluriloculaire (à plusieurs loges). On a, par extension (et à tort), donné, chez les carpelles, le nom de *suture dorsale* à la nervure dorsale qui se fend longitudinalement chez les fruits à déhiscence dite *loculicide* (déhiscence que j'ai nommée *déhiscence dorsale*).

SWARTZIÉES. Une des sous-familles des Légumineuses. Arbres exotiques non épineux. Fleurs presque régulières, en grappe; calice 4-5 lobé ou se déchirant longitudinalement; 5 pétales hypogynes; étamines 9-10, ou multiples. Gousse à plusieurs graines. Genres : *Swartzia*, *Zollernia*, *Aldina*, *Cordyla*, *Detarium*, etc. Voy. LÉGUMINEUSES.

SYCONE, *syconium* (Mirb.). Nom donné à l'inflorescence chez le Figuier. Cette inflorescence est constituée : à l'état florifère, par des fleurs; et à l'état fructifère, par des fruits libres isolément, mais renfermés dans une dépression profonde du pédoncule, qui s'accroît en épaisseur, et devient charnu et succulent à la maturité.

SYLVIE (*Anemone nemorosa*, famille des Renonculacées). Cette jolie Anémone à fleurs d'un blanc rosé, commune au premier printemps dans les bois, renferme un suc très-âcre. Appliqué sur la peau, ce suc est rubéfiant et vésicant; à l'intérieur, il serait par conséquent un poison âcre.

SYMÉTRIQUE, *symmetricus*. — *Organe symétrique*, celui qui est susceptible d'être partagé en deux moitiés semblables. Un organe simple qui est symétrique (une feuille, par exemple) est nécessairement de forme régulière; un organe composé (une corolle, par exemple) peut être symétrique sans être régulier; il en est de même, par conséquent, d'un appareil constitué par plusieurs organes (une fleur, par exemple). Les organes simples : feuilles, sépales, pétales, carpelles, etc., peuvent être ou n'être pas symétriques; les organes multiples (calice, corolle, androcée, gynécée, etc.) et les appareils d'organes (fleurs) sont toujours symétriques, mais peuvent être ou ne pas être de forme régulière.

SYNPODE, *sympodium*. Séries d'axes définis nés successivement l'un de l'autre, et dont l'ensemble constitue un axe complexe scorpioïde, si la génération des axes a eu lieu d'un seul côté, ou brisé en zigzag, si la génération des axes a eu lieu alternativement dans divers sens.

Synanthæ (*Gemmæ*). Se dit des bourgeons à feuilles se développant à la même époque que les bourgeons à fleurs. (Inusité.)

SYNANTHÉRÉES (FLEURS). Fleurs dont les étamines sont soudées entre elles par leurs anthères en une gaine qui entoure le style. (Ces étamines présentent cette disposition dans la famille des Composées ou Synanthérées.)

SYNANTHÉRÉES. — Voy. COMPOSÉES (Famille des).

SYNCARPE, *syncarpa* (Cl. Rich.) = Sorose (Mirb.). — V. ce mot et FRUIT.

SYNCARPIE. Phénomène qui consisterait dans la soudure anormale de plusieurs fruits entre eux. Les fruits anormaux, regardés comme résultant d'une soudure, sont au contraire le résultat d'une partition ou division (phénomène de l'*expansivité*). Voy. FASCIATION.

Syngenesus = *Synantherus*. Dont les étamines sont soudées en anneau par les anthères. Linné a donné le nom de classe de la Syngénésie au groupe des Synanthérées.

SYNONYMIE. Partie de la science qui a pour objet la connaissance des noms qui ont été donnés aux diverses espèces par les auteurs qui les ont décrites ou mentionnées, et la détermination du nom qui doit être définitivement adopté pour chacune d'elles. Dans presque tous les cas, c'est le nom le plus antérieur qui doit être adopté, à moins que ce nom ne soit en contradiction absolue avec les règles de la nomenclature. Une espèce qui d'un genre passe dans un autre doit conserver le nom spécifique qu'elle portait dans le premier genre où elle était placée, à moins que ce nom n'appartienne déjà à une autre espèce du genre où elle doit prendre place définitivement. Voy. NOMENCLATURE BOTANIQUE.

SYNOPHTHIE. Nom donné par Moquin-Tandon à un phénomène qui consisterait en la soudure de bourgeons entre eux. Les études auxquelles je me suis livré sur le phénomène de la fasciation ou *expansivité* m'ont conduit à regarder les cas où deux bourgeons semblent soudés comme des cas où un seul bourgeon se divise en deux ou plusieurs bourgeons. Le phénomène de l'*expansivité*, ou partition, est précisément l'inverse de celui qui pourrait être désigné (s'il existait) sous le nom de *synophthie*.

SYNORRHIZE, *synorrhizus*. — *Embryon synorrhize*, celui dont la radicule est plus ou moins adhérente au péricarpe (chez les Conifères, par exemple). — *Endorrhize* se dit d'un embryon dont la radicule est munie d'une coléorrhize. — *Exiorrhize*, dont la radicule se développe sans coléorrhize. Voy. EMBRYON.

SYNSPORÉES, Decaisne (CONJUGUÉES, Link). Sous-classe des Algues. Voy. CONJUGUÉES.

SYNZYGIE, *synzygia* (Cl. Rich). Point de jonction de la base des cotylédons opposés. (Inusité.)

SYSTÈME. Classification des plantes d'après certains principes. On donne le nom de *taxonomie* à l'étude et à l'exposé des diverses classifications qui ont été successivement proposées.

SYSTÈMES ARTIFICIELS. Nom donné, par opposition à l'expression *Méthode naturelle*, aux méthodes ou systèmes de classification des plantes imaginés dans le seul but de faire trouver aisément le nom des espèces, sans qu'il soit besoin, à celui qui les crée et à ceux qui en font usage, de connaître l'organisation approfondie des plantes. Ces systèmes sont fondés sur des considérations relatives à un seul organe ou à un très-petit nombre d'organes. Ainsi, le système de clas-

sification inventé par Linné, comme système provisoire, [et qui est basé sur le nombre et l'arrangement des étamines et des pistils, est un système artificiel. Les systèmes artificiels, pouvant être établis sur des données incomplètes, précèdent, dans la marche des connaissances humaines, les méthodes naturelles, dont l'établissement suppose la connaissance, sinon de tous les objets, du moins de tous les principaux types d'organisation. Aussi Linné n'a-t-il imaginé son système artificiel (très-supérieur du reste à tous ceux qui ont été inventés avant ou après lui) que faute de données suffisantes pour créer une méthode naturelle, dont il s'est efforcé cependant de tracer une esquisse avec les matériaux insuffisants qui avaient pu être réunis de son temps. — Le système artificiel de Linné a pour conséquence (et Linné ne l'ignorait pas) de rapprocher souvent des objets très-dissemblables; il renferme d'ailleurs un assez grand nombre de groupes qui ont dû être conservés dans les méthodes naturelles : les Composées, les Crucifères, les Ombellifères, les Papilionacées, les Graminées, etc., etc. — Linné a rendu possible l'étude des plantes par l'idée qu'il eut le premier d'imposer à chaque espèce un nom composé de deux mots seulement : 1° un substantif désignant le genre (ou petit groupe naturel) auquel l'espèce appartient; 2° une épithète désignant l'espèce entre toutes celles dont l'ensemble constitue le genre auquel elle appartient. Exemple : *Rosa gallica* (Rosier français, la Rose-de-Provins); *Rosa* désigne le genre, *gallica* désigne l'espèce dans le genre. Ces deux mots, qui constituent le nom spécifique de la plante, suffisent pour la désigner au milieu du règne végétal. (L'épithète qui désigne l'espèce dans le genre n'est pas nécessairement un adjectif, quelquefois c'est un mot substantif, un ancien nom trivial, par exemple; quelquefois c'est même un substantif au génitif : par exemple, *Rosa sepium*, Rosier-des-haies.) Avant Linné, chaque espèce avait pour nom une phrase descriptive latine longue souvent de plusieurs lignes.

En créant son système, Linné rendit l'étude des plantes facile, et ce fut un immense service qu'il rendit à la science; car les botanistes, pouvant dès lors arriver au nom des plantes avec sûreté et promptitude, purent profiter de ce qui était déjà écrit sur ces plantes, et surtout coordonner les nombreux matériaux qui arrivaient de toutes parts.

Grâce à ces moyens d'étude créés par Linné, et aussi par Tournefort, qui est le fondateur de la délimitation rigoureuse des genres, les faits acquis s'étant multipliés considérablement dans l'espace d'un petit nombre d'années, un nouveau législateur, Antoine-Laurent de Jussieu, a pu établir une méthode basée sur les affinités naturelles des plantes entre elles. — Voy. CLASSIFICATIONS BOTANQUES, CLEFS DICHOTOMIQUES, FAMILLES DU RÈGNE VÉGÉTAL, MÉTHODE NATURELLE.

SYSTÈMES (D'ORGANES). Ensemble d'organes simples (par ex. feuilles diversement modifiées) qui, par leur réunion, constituent un organe composé ou un appareil. Une corolle composée de plusieurs pétales constitue un système d'organes ou organe composé. Une fleur est un appareil complexe résultant de la réunion de plusieurs appareils simples : corolle, gynécée, androcée, etc.

T

TABAC (*Nicotiana Tabacum*, famille des Solanées) (fig. 1488 à 1491). Le Tabac est originaire de l'Amérique. Lors de la découverte du nouveau monde,



FIG. 1488. — Sommité florifère du Tabac (*Nicotiana Tabacum*), proportions réduites.



FIG. 1489. — Sommité florifère du Tabac rustique (*Nicotiana rustica*).

en 1498 et dans les années suivantes, les Portugais trouvèrent l'usage de fumer le tabac très-répandu chez les naturels des diverses contrées où ils abordèrent. Ils rapportèrent la plante en Europe.(1), où elle eut d'abord une grande vogue

(1) Endlicher (*Enchiridion botanicum*) parle en ces termes de l'introduction du tabac en Europe ; je traduis, avec quelques variantes ou additions, son latin élégant :

L'usage, aujourd'hui répandu dans toutes les contrées de la terre, de s'introduire dans le nez du tabac en poudre, de brûler la feuille sèche du tabac dans un petit fourneau tenu entre les dents pour en aspirer la fumée, quelquefois même de mâcher cette substance nar-

pour ses propriétés médicinales. Ce n'est guère qu'à partir du règne de Louis XIII que l'usage de fumer et de priser commença à se répandre.

Aujourd'hui ce goût est tellement général chez tous les peuples de la terre,



FIG. 1490. — Fleur du Tabac (*Nicotiana Tabacum*) (grandeur naturelle).



FIG. 1491. — Fruit mûr du Tabac (grandeur naturelle).

que l'importance commerciale du tabac est comparable à celle des plus utiles substances alimentaires. Le tabac, administré sous la forme de décoction, agit,

colique et corrosive, a été légué par les naturels de l'Amérique à leurs conquérants de l'ancien monde. — C'est vers la fin du xv^e siècle (en 1492) que les hardis navigateurs qui (sous la conduite de Christophe Colomb) touchèrent d'abord l'Amérique par l'île de Cuba, virent les premiers, chez de pauvres sauvages, cette pratique qui leur parut de la plus haute extravagance. Les naturels de ces contrées jusqu'alors inconnues roulaient en petits cylindres des feuilles sèches, puis ils allumaient le bâton par un bout, plaçaient l'autre bout à leur bouche, et, par un mouvement alternatif non interrompu d'aspiration et d'expiration, ils s'entouraient d'un nuage de fumée.

Plus tard les nouveaux aventuriers qui voulurent suivre la fortune de l'intrépide Christophe Colomb, et qui abordèrent à plusieurs îles des archipels du nouveau monde et prirent pied sur le littoral même du continent américain, trouvèrent partout cet usage établi chez les naturels de ces contrées; seulement le mode d'emploi variait d'un lieu à un autre. C'est ainsi que les uns aspiraient et rendaient la fumée par la bouche et d'autres par les narines. Ici on se servait de tubes de bois; là on employait des tubes fabriqués en argile, et l'on bourrait ces tubes de feuilles sèches hachées; il en est qui introduisaient dans leur nez de la poudre de ces feuilles râpées, tandis que d'autres mettaient les feuilles sèches dans leur bouche et s'occupaient continuellement à les mâcher. Leurs devins prédisaient l'avenir par l'inspection de la fumée de la plante brûlée. Aussi cette plante était-elle cultivée partout, dans les jardins et dans les champs.

Cette herbe était en honneur chez les naturels de l'Amérique pour ses vertus sédatives; ils l'employaient pour calmer les douleurs aiguës.

La connaissance du tabac parvint d'abord en Portugal; plus tard elle pénétra en Angleterre, et ne tarda pas à se répandre dans l'Europe entière, et, de proche en proche, dans toutes les contrées habitées de la terre. — Si bien que la pratique inouïe de se bourrer le nez de poudre de tabac et d'avaler de la fumée, introduite dans le principe comme système de médication dans le traitement de diverses maladies, ne tarda guère à passer dans les habitudes quotidiennes de la vie: le tabac devint un luxe, le tabac devint un besoin, le tabac devint une nécessité, le tabac fit essentiellement partie des délices de l'existence. — Qui ne croirait, en voyant cet usage si universellement répandu, qu'il ne date de la formation des premières sociétés humaines? Comment penser que fumer soit une invention

à faible dose, comme émétique et purgatif; à haute dose, il agit comme poison narcotico-âcre. De nombreux accidents ont à peu près fait renoncer à l'emploi de ce dangereux médicament; on n'en fait guère usage que sous la forme de fumigations intestinales, pour rappeler les asphyxiés à la vie.

Tabacinus. De couleur brune, couleur de tabac.

Tabes. Dépérissement.

Tabescens = *Abortivus*. Se dit d'un organe qui subit un arrêt de développement, et se flétrit ou reste réduit à un état rudimentaire.

Tabescentia. Phénomène de l'avortement. Ce phénomène peut être normal (et être du domaine de l'organographie), ou anormal (et appartenir à la tératologie).

TABLEAUX ANALYTIQUES. — Voy. CLEFS DICHOTOMIQUES.

TABLIER. On a désigné sous ce nom le labelle (*labellum*), ou pièce inférieure du verticille interne (corolle) du périanthe chez les plantes de la famille des Orchidées. (Inusité.) Voy. LABELLE.

TABULAIRE, *tabularis*, *tabulatus*. En forme de tablette.

TACHÉ, *maculatus*. Se dit d'une couleur uniforme sur laquelle diverses autres couleurs forment des taches nettement circonscrites. — Tache, *macula*.

Tæniæformis = *Tæniatus*. En forme de ténia, c'est-à-dire en forme de bande plate et allongée : par exemple, la division moyenne du labelle chez le *Loroglossum hircinum*.

Talea. Bouture (voy. ce mot).

toute récente, qui date pour nous de la conquête du nouveau monde et qui nous vient des peuplades indigènes de l'Amérique ?

Cette bizarre innovation, dit Moquin-Tandon (*Botanique médicale*), fut regardée d'abord comme dangereuse. En 1604, Jacques I^{er}, roi d'Angleterre, et en 1624 le pape Urbain VIII, s'élevèrent avec violence contre la plante américaine et la défendirent sous des peines très-sévères. La même interdiction eut lieu en Turquie et en Perse. Le tabac fut d'autant plus recherché, que son usage rencontrait plus d'obstacles. On ne se contenta pas de le *priser*, on le *fuma* et on le *mâcha* ! — Eh quoi ! disait Jacques I^{er}, le très-élégant et très-docte monarque de la Grande-Bretagne, on ne peut recevoir un hôte sans lui offrir du tabac ! il n'est de cure que par le tabac ! de réunions recherchées que celles où l'on fume ! Encore serait-ce tolérable si les hommes étaient seuls atteints de cette manie ; mais voici que nos femmes sont elles-mêmes obligées de dépraver leur haleine par le tabac pour pouvoir supporter l'odeur infecte dont leurs maris sont imprégnés !

C'est vers 1558 qu'un moine, André Thevet, importa en France le *tabac*, *herbe parfumée fort salubre pour faire distiller et consumer les humeurs superflues du cerveau, qui fait passer la faim et la soif, et dont les chrétiens établis en Amérique sont devenus merveilleusement friands* ! — Très-peu de temps après, sous le règne de Henri IV, le tabac fut mis en honneur par Jean Nicot, ambassadeur de France à la cour de Portugal, lequel envoya de Lisbonne, à Marie de Médicis, une certaine quantité de la nouvelle poudre, qui fut appelée d'abord *poudre de la Reine*. — Les botanistes ont désigné la plante américaine sous le nom de *Nicotiana Tabacum*, en l'honneur de Jean Nicot, son introducteur (*tabac* est un mot de la langue des naturels de l'Amérique ; *tubacco*, mot altéré par les Portugais, était le nom de la pipe primitive des Américains : une île des Petites-Antilles s'appelait *Tabago*, une ville du Mexique *Tabasco*). — En France, le gouvernement mit un impôt sur le tabac, puis il en prit le monopole, et le revenu de ce monopole s'est élevé graduellement jusqu'à la somme énorme où il est aujourd'hui. — En 1787, le tabac rapportait au gouvernement français environ 29 millions. — En 1834, il a donné 100 millions, dont 75 millions de bénéfice net. — En 1847, le produit net a été de 86 millions, et en 1853 de 105 millions. — En 1868, le produit net de l'impôt sur le tabac a été d'environ deux cents millions.

TAMARIN. Le *Tamarindus indica* (fig. 1492) (famille des Légumineuses-Cassiées) est un bel arbre originaire de l'Asie, et importé en Amérique et aux colonies. La pulpe qui constitue la couche interne de la gousse et entoure les graines (comme dans le fruit de la Casse [*Cathartocarpus Fistula*] et celui du

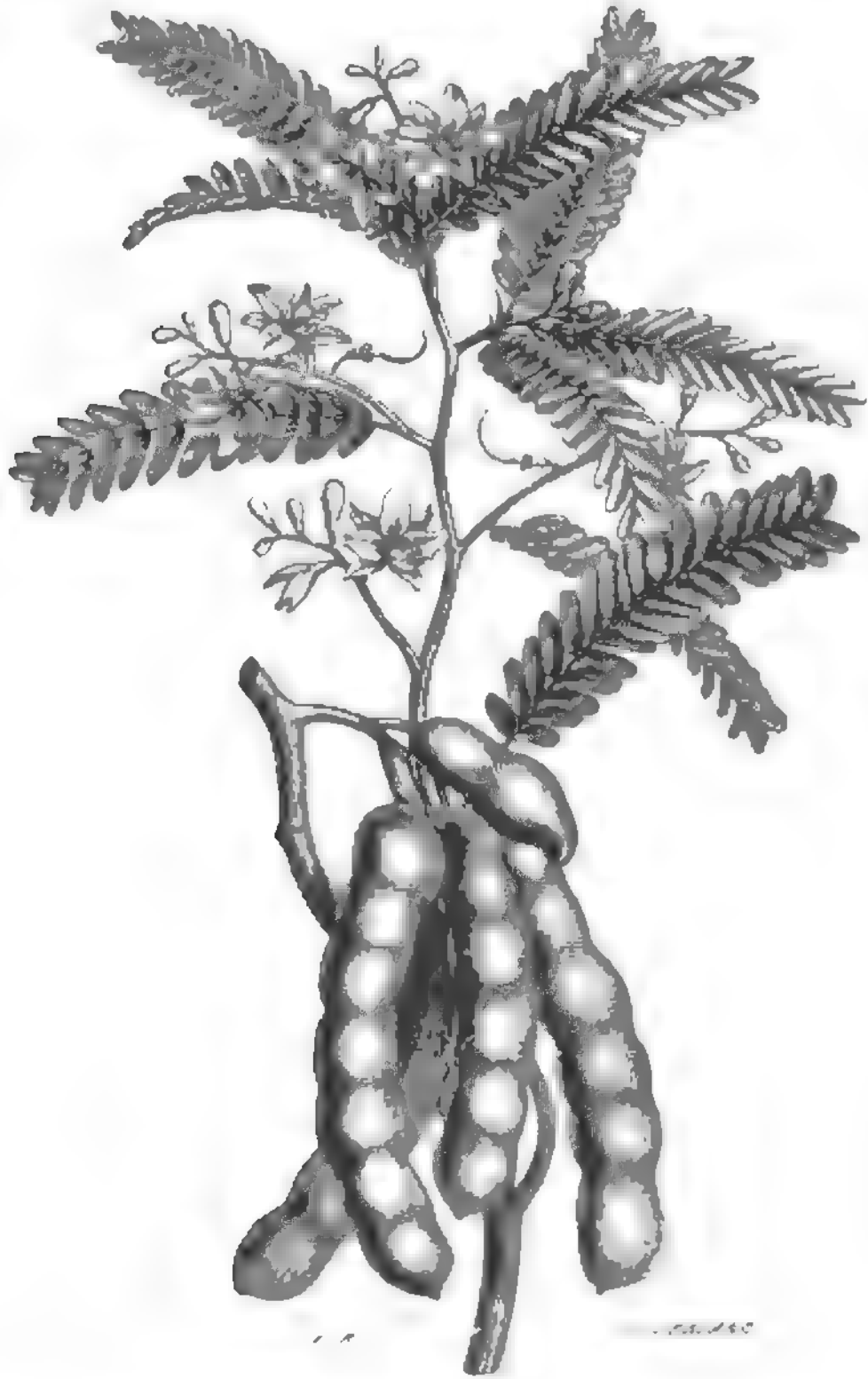


FIG. 1492. — Rameau florifère et fructifère du Tamarin (*Tamarindus indica*).

Caroubier) est acidule-sucrée et légèrement astringente : en petite quantité, elle est rafraîchissante ; prise plus abondamment, elle constitue un médicament laxatif. — En Provence, on donne par erreur le nom de *Tamarin* au *Tamarix gallica* (Tamariscinées).

TAMARISCINÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, ne renfermant guère que le genre *Tamarix* et le genre *Myricaria*. Les Tamariscinées présentent quelques rapports d'organisation avec les Lythariées, dont elles diffèrent néanmoins essentiellement par leurs pétales et leurs étamines hypogynes et leur ovaire libre. — Les espèces (arborescentes ou frutescentes) qui constituent cette famille appartiennent à l'ancien continent ; elles sont étran-

gères à l'Amérique. — Le genre *Tamarix* est représenté dans la flore d'Europe par quelques jolis arbres (*T. gallica*, *T. africana*) répandus sur les côtes du bassin de la Méditerranée. Les *Tamarix* sont des arbres à rameaux effilés, flexibles, à petites feuilles squamiformes, imbriquées; leurs petites fleurs roses sont disposées en épis cylindriques: ces épis constituent par leur réunion de vastes et élégantes panicules. Le port, le feuillage et l'inflorescence des espèces du genre *Myricaria* sont à peu près les mêmes.

La famille des Tamariscinées présente les caractères suivants: Fleurs hermaphrodites, régulières. Calice libre, persistant, à 5, rarement 4 sépales. Corolle à 5 pétales hypogynes, marcescents. Étamines en nombre égal ou double, insérées sur un disque hypogyne, réunies par leurs filets en tube à leur base. Ovaire (fig. 1493) libre, ord. trigone, uniloculaire, composé ord. de 3 carpelles soudés par leurs bords, à placentation pariétale. Ovules nombreux, réfléchis. Styles 3, ord. libres. Capsule uniloculaire, à 3 valves (rarement 2-4), à déhiscence loculicide. Graines présentant une aigrette de poils soyeux au niveau de la chalaze, dépourvues de péricarpe, à embryon droit.



FIG. 1493. — Ovaire (proportions grossies) d'un *Tamarix* (coupé verticalement pour montrer les ovules).

TANAISIE (*Tanacetum vulgare*, famille des Composées-Corymbifères). La Tanaisie (fig. 1494) est douée de propriétés stimulantes et toniques analogues à celles de l'*Artemisia vulgaris*. On l'emploie quelquefois comme anthelminthique.

TARDIF, *tardus*, *serotinus*. Qui fleurit ou fructifie vers la fin de l'automne.

TAXINÉES. Famille de végétaux gymnospermes de la classe des Conifères; divisée en deux sous-familles, savoir: 1° ovule dressé, TAXINÉES VRAIES, comprenant les genres *Taxus* (If), *Salisburia* (Gingko), *Phyllocladus*, *Cephalotaxus*, et *Torreya*; et 2° ovule renversé, PODOCARPÉES: g. *Podocarpus*, *Saxo-Gothaea* et *Dacrydium*.

Les Taxinées sont des arbrisseaux ou de grands arbres à feuilles distiques ou en spirale, linéaires ou membraneuses et en éventail, quelquefois accompagnées de squamules (feuilles en forme de petites écailles). Fleurs unisexuées, dioïques ou monoïques: les fleurs mâles disposées en chatons, les fleurs femelles solitaires, à pédicelle nu ou muni de bractées imbriquées. Étamines (même structure que dans les Cupressinées et les Abiétinées) disposées autour de l'axe du chaton, ordinairement bilobées, quelquefois 3-8-lobées. Péricarpe nul. Feuille carpellaire? pré-



FIG. 1494. — Sommité florifère de la Tanaisie (*Tanacetum vulgare*).

sentant l'aspect d'un disque charnu, circulaire, rarement trilobé. Ovule dressé ou renversé, placé au centre du disque, libre et nu à son extrémité. Fruit composé de la cupule devenue charnue-succulente, et renfermant incomplètement ou plus ou moins complètement une graine à téguments ligneux. Embryon à 2 cotylédons, enfermé dans un péricarpe charnu, volumineux.

La famille des Taxinées, très-distincte des Cupressinées et des Abiétinées par la situation de la fleur femelle, comprend des arbres appartenant surtout aux régions tempérées de l'hémisphère austral, tant dans l'ancien que dans le nouveau monde. L'If (*Taxus baccata*) est très-anciennement cultivé comme arbre d'ornement; ses buissons compacts recevaient jadis, par la taille, des formes symétriques en rapport avec la monotone ordonnance des anciens parterres à lignes droites. Un arbre élégant et bizarre, originaire du Japon, le *Ginkgo* (*Salisburia*) *biloba*, à feuilles pétiolées, membraneuses, en éventail bilobé (dont les fruits, qui ont l'apparence de drupes succulentes pédonculées, mûrissent à Montpellier), est actuellement introduit dans nos parcs.

TAXONOMIE ou **TAXINOMIE**, *taxonomia*. Partie de la science qui a pour objet la théorie des classifications, ou les lois qui doivent présider à la classification des plantes. — Exposition dogmatique, examen et discussion de ces lois. — Exposition des divers systèmes de classification fondés par divers botanistes. — Voy. Adrien de Jussieu, *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*, article TAXONOMIE. — Voyez aussi CLASSIFICATIONS, SYSTÈMES ARTIFICIELS, MÉTHODE NATURELLE, FAMILLES DU RÈGNE VÉGÉTAL, CLEFS DICHOTOMIQUES.

Tectus. Couvert. — *Tegens*. Qui couvre.

Tegmen. Tegmen, secondine. Nom donné au tégument de l'ovule situé sous le testa. Voy. OVULE.

TEGMENTS (DES BOURGEONS). Écailles (feuilles scarieuses) qui, chez certains arbres, recouvrent pendant l'hiver les jeunes feuilles qui doivent se développer au printemps.

TÉGUMENTS, *tegumenta*. Organes qui en protègent d'autres en les recouvrant. Les téguments floraux sont les bractées, et même (si l'on considère la fleur comme constituée essentiellement par les étamines et les carpelles) les sépales et les pétales. On devrait nommer le péricarpe, *tégument de la graine*, et l'épisperme, *tégument de l'amande ou de l'embryon*; mais, par abus de mots, on nomme *téguments de la graine*, les tuniques (épisperme) qui font essentiellement partie de la graine et renferment l'amande. (L'amande est constituée par le péricarpe et l'embryon, ou par l'embryon seul, quand il n'existe pas de péricarpe.)

Tenux. Qui est difficile à rompre par une traction directe (par ex. le *Phoridium tenux*).

Tenuis. Mince, grêle, délicat, ténu.

TÉPALE, *tepalum*. Mot proposé pour désigner les pièces du périanthe (ensemble du calice et de la corolle) chez les Monocotylédones. (Inusité.)

TÉRATOLOGIE VÉGÉTALE. Science qui a pour objet l'étude des anomalies ou déviations accidentelles du type normal chez les végétaux. Les anomalies,

étant fréquemment le résultat de l'exagération de faits normaux, peuvent aider à comprendre des faits obscurs ou inexpliqués. Voy. CHLORANTHIE, DISJUNCTION, DOUBLE, EXPANSIVITÉ (Suppl.), FASCIATION, MÉTAMORPHOSE, NANISME, PÉLORIE, PROLIFIGATION, SOUDURE, etc.

TERCINE = Nucelle. La troisième des tuniques de l'ovule. La tunique intérieure à la tercine est ordinairement le *sar embryonnaire*; la tercine, par son développement ultérieur, constitue fréquemment le *périsperme* (ou endosperme). Voy. OVULE.

TÉRÉBINTHACÉES (ANACARDIACÉES, Endl.). Famille de plantes dicotylées dialypétales (quelquefois apétales), à ovaire libre. Cette famille présente des rapports éloignés avec les Sanguisorbées, les Amygdalées, les Légumineuses; et se rapproche, d'autre part, des Zanthoxylées et des Burséracées. — Les Térébinthacées sont des arbres ou des arbrisseaux, la plupart des régions tropicales ou subtropicales; un petit nombre appartiennent à nos contrées tempérées.

Parmi un assez grand nombre de genres, la plupart exotiques, citons : *Pistacia*, dont quelques espèces fournissent le suc résineux connu sous le nom de *mastic* et de *térébenthine de Chio*. Le *Pistacia Lentiscus* (Lentisque) est un arbuste dioïque très-élégant, en buisson touffu, à feuilles paripennées, persistantes, qui décore les collines des bords de la Méditerranée. Le *Pistacia Terebinthus* (Térébinthe), également spontané en Provence, est à feuilles caduques. On cultive dans le Midi, pour ses amandes d'un goût très-fin et de couleur verte, le *P. vera* (Pistachier). — Les *Rhus*, dont l'écorce contient du tannin, sont des arbres décoratifs à feuilles ord. composées, souvent d'un rouge pourpre en automne : le Sumac (*R. Coriaria*), arbre à feuilles pennées, à fruits en panicules laineuses, rougeâtres; le *R. Cotinus*, arbuste très-élégant, à feuilles simples, à panicules divariquées, à pédicelles fructifères ou stériles, plumeux; le *R. Toxicodendron*, à suc très-vénéneux. — Le *Schinus Molle* (vulgairement Faux-Poivrier), à feuilles imparipennées, très-odorantes, est un arbre à feuillage léger, très-décoratif, cultivé sur les bords de la Méditerranée. — Plusieurs arbres de la famille des Térébinthacées (ou appartenant à des tribus alliées à cette famille), propres aux contrées intertropicales, produisent des fruits comestibles, très-estimés dans les colonies : tels sont les *Spondias* et les *Mangifera* (Manguiers). L'*Anacardium occidentale* produit le fruit connu sous le nom de *noix-d'ajou* : un pédicelle charnu, en forme de figue, porte ce fruit ligneux, réniforme (constitué par un seul carpelle libre, monosperme), dont le péricarpe osseux contient dans ses anfractuosités une huile caustique (quelquefois employée comme rubéfiant) et renferme une amande d'une saveur agréable. Dans un genre voisin (*Semecarpus*), le fruit, de structure analogue, est en forme de cœur.

Les caractères de la famille des Térébinthacées sont les suivants : Arbres ou arbrisseaux à suc résineux-balsamique, quelquefois vénéneux ou caustique, à feuilles alternes simples ou composées, dépourvues de stipules. Fleurs souvent unisexuées par avortement, monoïques ou dioïques, régulières, ord. très-petites, ord. disposées en panicules ou en épis. Calice ord. libre, à 3-5 divisions. Corolle à 3-5 pétales insérés sur un disque au fond du calice, quelquefois nuls. Étamines 3-5-10, insérées avec les pétales. Ovaire constitué par un seul car-

pelle ou par 5-6 carpelles qui avortent tous, moins un, et sont réduits à leurs styles qui restent libres ou se soudent avec le carpelle fertile. Fruit ord. libre, monosperme, indéhiscent, sec ou plus ou moins charnu. Graine solitaire, suspendue à l'extrémité d'un funicule partant du fond de la loge, dépourvue de péri-sperme; embryon droit, arqué ou plié.

TÉRÉBINTHE (*Pistacia Terebinthus*, fam. des Térébinthacées). Cet arbrisseau croît dans la région méditerranéenne. On en recueille par incisions une résine âcre et amère d'une odeur aromatique agréable.

TÉRÉBINTHINÉES. Classe comprenant les familles suivantes : JUGLANDÉES, ANACARDIACÉES (TÉRÉBINTHACÉES), BURSÉRACÉES, CONNARACÉES, OCHNACÉES, SIMAROUBÉES, ZANTHOXYLÉES, DIOSMÉES, RUTACÉES, ZYGOPHYLLÉES, MÉLIANTHACÉES. — Caractères : Plantes dicotylées dialypétales. Fleurs ord. hermaphrodites. Calice ord. libre. Pétales en même nombre que les sépales, hypogynes ou périgynes. Étamines ord. en nombre double de celui des pétales.

Teres. Arrondi, qui ne présente pas d'angles saillants. — *Teretiusculus.* Dont les angles sont presque effacés.

TERMINAL, *terminalis*. Qui termine, qui est situé au sommet.

TERMINÉ, *terminatus* = Défini. Se dit d'une tige qui se termine par une fleur ou une inflorescence.

TERMINOLOGIE = Glossologie. Ensemble des termes employés pour désigner les organes et leurs diverses manières d'être. — Partie de la science qui a pour objet la connaissance des termes techniques. Le mot *glossologie* doit être préféré au mot *terminologie*, qui est de structure hybride.

TERNAIRE (NOMBRE). Nombre trois et ses multiples. Les parties constituantes de chacun des verticilles de la fleur, chez les Monocotylédones, sont généralement en nombre ternaire.

TERNÉ, *ternatus*. Disposé par trois. Les feuilles composées à trois folioles doivent être dites *trifoliées* et non *ternées*.

TERRAINS AU POINT DE VUE DE LA VÉGÉTATION. — **APERÇU GÉOLOGIQUE SUR LES ENVIRONS DE PARIS.** — Les terrains les plus anciens ou le plus profondément situés qui fassent saillie, aux environs de Paris (1), à la surface du sol

(1) « Comme c'est dans les couches superficielles et à une petite profondeur (dit Adr. de Jussieu, *Cours élémentaire de botanique*, § 900), que la végétation se prépare et s'élabore, la géologie, en nous apprenant quelle est l'origine de cette couche, sa nature et celle de l'inférieure sur laquelle elle repose, nous donne sans doute des indications précieuses dans beaucoup de cas; mais elle ne peut et ne doit pas, en général, entrer dans des détails purement locaux, que viennent changer souvent les circonstances physiques. Ainsi, par exemple, les cartes géologiques désignent par la même couleur plusieurs des plateaux des environs de Paris sur lesquels s'étend une couche de meulière. Cependant, que l'on compare celui de Montmorency, couvert de moissons, avec celui de Sannois, couvert d'un gazon court et stérile, ou avec celui de Meudon, couvert de bois secs, de Châtaigniers principalement, au milieu desquels pullulent l'*Aira flexuosa*, le *Melampyrum pratense*, le *Pteris aquilina*, on sera frappé de la différence complète de ces végétations, différence qui résulte de ce que tantôt la meulière est accompagnée de glaise, et que tantôt sa couche très-mince repose immédiatement sur le sable, souvent lui-même à découvert. Il n'est pas douteux néanmoins que les cartes géologiques ne puissent être d'un très-utile usage dans les herborisations, et n'aident à constater un jour des rapports qu'on n'aperçoit encore que trop vaguement. »

moderne, et qui constituent le sol comme dernier dépôt ou par suite d'érosions, appartiennent aux étages supérieurs des terrains secondaires (couche supérieure du terrain jurassique et terrains crétacés), aux terrains tertiaires (couches alternatives d'argile, de sable, de calcaire siliceux, de calcaire grossier, etc.), et aux terrains d'alluvion (terre végétale et tourbières). En aucun lieu de cette contrée, les terrains secondaires anciens (terrains jurassiques profonds, grès vosgien, terrain houiller), et moins encore les terrains ignés anciens (terrains granitiques, terrains primitifs et de transition), n'ont été mis à découvert, ni naturellement, ni même par le sondage. Quant aux terrains ignés modernes (terrains volcaniques), ils n'y existent pas.

Le puits de Grenelle, qui a 548 mètres de profondeur (510 mètres au-dessous du niveau de la mer), ne pénètre pas jusqu'à la première couche de terrain jurassique que nous venons d'assigner comme limite inférieure au terrain parisien (limite fixée à notre point de vue, puisque nous ne nous occupons ici que de l'état de la surface du sol).

Sur un point assez restreint du département de l'Oise, les couches inférieures du terrain parisien ont été relevées avant que les couches supérieures se soient déposées : telle est l'inclinaison ascendante de ces terrains à Lanlu et à Villembray, que l'argile de Kimmeridge et le terrain wealdien situés au-dessous de la craie chloritée, qui, à Paris, atteint le fond du puits de Grenelle, occupent la surface du sol, dont la hauteur est, sur ce point, de 214 mètres au-dessus du niveau de la mer ; les couches qui, dans les autres parties de la région, sont superposées à cette couche ancienne, ont été, à ce niveau, détruites par érosion, et entraînées à l'état de détritiques dans les plaines situées à la base du plan incliné.

De ces phénomènes de dépôt et d'érosion, il résulte que, selon les lieux, c'est telle ou telle couche des terrains secondaires supérieurs ou des terrains tertiaires qui constitue le sol des environs de Paris ; mais on ne devra pas oublier que la couche superficielle d'un terrain, quelle que soit sa nature primitive, est souvent recouverte par les alluvions modernes (détritiques de divers terrains entraînés par les eaux, mélangés de terreau provenant de la décomposition des végétaux), et modifiée dans sa constitution par les travaux de l'agriculture.

Ces alluvions (ou dépôts modernes) peuvent constituer pour les végétaux le véritable sol, suivant l'épaisseur de la couche qu'elles forment, et suivant la profondeur à laquelle s'enfoncent normalement les racines des plantes qui s'y établissent. — Quant au terrain sous-jacent, il n'a d'influence sur la végétation des plantes herbacées à racines peu allongées que selon son degré plus ou moins grand de perméabilité et selon son inclinaison ; ces diverses circonstances pouvant déterminer la siccité ou l'humidité habituelles du terrain d'alluvion qui le recouvre.

Les terrains superposés à la craie, et qui constituent presque entièrement le sol des environs de Paris, ont été nommés *terrains parisiens* ; ils appartiennent aux périodes tertiaires *éocène* et *miocène*. Ce sont des couches alternatives d'argile, de calcaire siliceux, de meulière, de grès de Fontainebleau, de calcaire grossier, de sables de Beauchamps et de meulière de Montmorency.

Le grès et le sable pur n'occupent nulle part une surface très-considérable,

mais ces terrains constituent les plus hautes collines du pays de Hurepoix et du Gâtinais (Versailles, Rambouillet, Chevreuse, Palaiseau, Orsay, Étréchy, Étampes, la Ferté-Aleps, Milly, Malesherbes, Fontainebleau et Nemours); ce terrain constitue en outre un grand nombre des plateaux de la Brie (pays situé entre la Marne et la Seine), jusqu'au voisinage du confluent des deux rivières (presqu'île de Saint-Maur). Ces terrains sablonneux forment aussi un grand nombre de chaînes de collines des départements de l'Oise et de l'Aisne, dans le Valois et le Soissonnais.

De vastes terrains argilo-sablonneux s'étendent à l'ouest et constituent le Perche et le pays d'Ouche (Bonneval, Chartres, Châteauneuf, Dreux, Évreux, jusqu'à Rouen). Ce terrain, dont les plaines sont assez insignifiantes à notre point de vue, est relevé de collines de craie (à Chartres, Courville, Dreux, Anet, Nonancourt, forêt d'Ivry, etc.), localités qui en recèlent les richesses botaniques.

Le terrain le plus récent (à part les terrains d'alluvion), le *calcaire de la Beauce*, constitue de vastes plaines à l'est et au sud de notre région. La Beauce proprement dite est, comme toutes les plaines fertiles, un pays tellement cultivé, qu'il ne laisse qu'une place bien restreinte à la végétation spontanée; mais dans le Gâtinais, les environs de Pithiviers présentent un assez grand nombre de plantes intéressantes.

Le sol des plantes de la Brie, région située à l'est de Paris, est constitué par un calcaire siliceux dit *calcaire de la Brie*, par des marnes gypsifères et de la craie. (Les environs de Melun, le Châtelet, Brie-Comte-Robert, Tournan, Lagny, une partie des environs de Provins, appartiennent à ce terrain.)

Immédiatement au nord de Paris, sur la rive droite de la Seine, on rencontre un terrain calcaire siliceux nommé *calcaire de Saint-Ouen*, dominé çà et là par le calcaire siliceux de la Brie, et rehaussé de meulière et de sables. (Les points les plus importants de cette étendue sont Saint-Denis, Montmorency, Dammartin, Meaux, etc.)

La zone de terrain située au nord de la précédente (le Soissonnais) est constituée par du calcaire grossier mêlé des sables dont nous avons déjà parlé. (Au nord-est, Hez, Liancourt, Creil, Senlis, Chantilly, forêt de Hallate, forêt d'Ermenonville, Crespy-en-Valois, Villers-Cotterets, la Ferté-Milon; et à l'ouest, forêt de Saint-Germain, Pontoise, Marines, Magny, Chaumont, etc.) Ce terrain laisse à découvert, sur certains points, les calcaires de la Beauce, et est recouvert çà et là de calcaire de la Brie.

Enfin, au nord de la zone précédente, se trouvent des terrains tertiaires de la plus ancienne époque (argiles sableuses, argile plastique et calcaire pisolithique). Ce terrain se divise en deux sections, dont la première comprend le pays de Thelle, et plus loin le Vexin normand. Nous avons déjà vu que ce pays est relevé de nombreuses chaînes de collines de craie (Méru, Étrépagney, forêt de Thelle, etc.). La seconde section de ce terrain tertiaire ancien (basse Picardie) est relevée, comme celui de la première section, par des chaînes de collines calcaires (Pont-Sainte-Maxence, Verberie, forêt de Compiègne, Clermont, Beauvais, Songeons, Crèvecœur, Breteuil, Montdidier, etc.).

C'est entre ces deux sections du terrain tertiaire ancien que se trouve la con-

trée géologique la plus curieuse des environs de Paris. Je veux parler de ce pays élevé que j'ai mentionné déjà au commencement de cet article, dont la circonférence est formée de terrains crétacés anciens et dont le point culminant appartient aux terrains jurassiques ; de cette *île*, en un mot, qui dominait la contrée où devait s'élever Paris, à une époque où cette vaste plaine était encore ensevelie sous les eaux de la mer. Le pays qui fut cette île a environ quatre lieues et demie dans sa plus grande largeur (18 kilomètres), sur douze à quinze lieues de longueur ; il est à peu près parallèle à la direction du cours de la Seine, et commence à partir de Hodenc-l'Évêque (non loin de Beauvais). Le terrain crétacé inférieur qui occupe la circonférence de l'île nous offre les villages de Saint-Léger-en-Bray, le Becquet, Héricourt, la Chapelle-aux-Pots, Gournay, et plus loin la forêt de Bray. La partie culminante de l'île, formée par le terrain jurassique, renferme les villages de Villembray, Lanlu, Villers-sur-Auchy, Bois-Aubert, Hacourt, Doudeauville, Villers et Saint-Michel ; au delà de ce point, quelques crêtes formaient d'étroits îlots qui dépassaient çà et là seulement le niveau de la mer.

Ce point culminant, cultivé en terres labourées, n'a présenté à notre regretté collègue M. Graves, qui l'a soigneusement exploré, qu'une végétation peu intéressante. Une plante toute spéciale, le *Potamogeton acutifolius*, a cependant couronné nos recherches dans le pays de Bray, où il remplit un marécage.

On nomme *terrain d'alluvion* la couche superficielle formée de débris entraînés, par les courants d'eau, des parties hautes dans les parties basses : ces terrains, qui proviennent de débris de roches à l'état de cailloux, de sable fin, ou de pâte, mêlés de détritrus végétaux, sont composés de particules très-fines libres entre elles ; ils sont très-perméables à l'eau et sont les plus fertiles et les plus favorables à la culture. Les agriculteurs tendent d'ailleurs à les modifier de plus en plus par les engrais de toute sorte dont ils les mélangent continuellement. Toutes les vallées présentent une couche superficielle plus ou moins profonde, composée de ce terrain d'alluvion. En outre, la surface de tous les terrains cultivés par l'homme, quelle que soit leur nature primitive, tend de plus en plus à passer, par suite des amendements artificiels, à l'état de terre végétale.

La surface des terrains occupés par les forêts s'accroît chaque année d'une couche de terreau végétal due à la décomposition des feuilles mortes et des plantes herbacées qui périssent sur le sol. Ce terreau et les Mousses qui se développent à sa surface retiennent les eaux pluviales comme le ferait une éponge, et deviennent une cause inépuisable de fertilité, dont on tarit bien imprudemment la source par les dessèchements qu'on décore du nom de travaux d'assainissement.

Les *tourbières* sont des terrains que nous voyons se former encore aujourd'hui sous nos yeux dans le fond des vallées et des bassins où l'eau séjourne habituellement. Si le niveau de l'eau est élevé notablement au-dessus de la surface du sol, cette eau forme d'abord un lac ; mais à la longue les plantes aquatiques qui s'y développent en abondance finissent quelquefois par combler le bassin des débris qui résultent de leurs générations successives : ces débris, macérés dans l'eau stagnante, constituent un terreau auquel on donne le nom de *tourbe*, et qui

remplit, dans certaines localités, des bassins d'une grande étendue et d'une profondeur considérable.

Toutes nos plantes aquatiques contribuent, par leurs débris, à l'accroissement des terrains tourbeux; mais certaines Graminées, et particulièrement l'*Arundo Donax*, un grand nombre de Cypéracées (*Carex*, *Scirpus*, etc.), des Joncs, des souches de *Nymphaea* (fig. 1495), en constituent en quelque sorte

la charpente. Cette charpente inextricable forme un réseau dont les mailles sont remplies par des masses spongieuses de *Sphagnum*, Mousses aquatiques qui végètent à la surface de ces terrains végétaux déposés sur le véritable sol ou flottant à la surface d'une nappe d'eau souvent profonde, et sur lesquels il ne faut alors s'engager qu'avec précaution.

Un grand nombre de tourbières, dont l'origine remonte à une haute antiquité, existent aux environs de Paris, et sont aujourd'hui desséchées, soit que l'accumulation des détritux végétaux ait suffi pour combler leurs bassins, ou que l'eau de ces bassins ait trouvé une pente pour son écoulement, par suite d'accidents naturels ou par l'effet des travaux de l'homme. Ces tourbières anciennes ne produisent pas un grand nombre de plantes spéciales. Je citerai comme exemple les anciennes tourbières de Bresles.

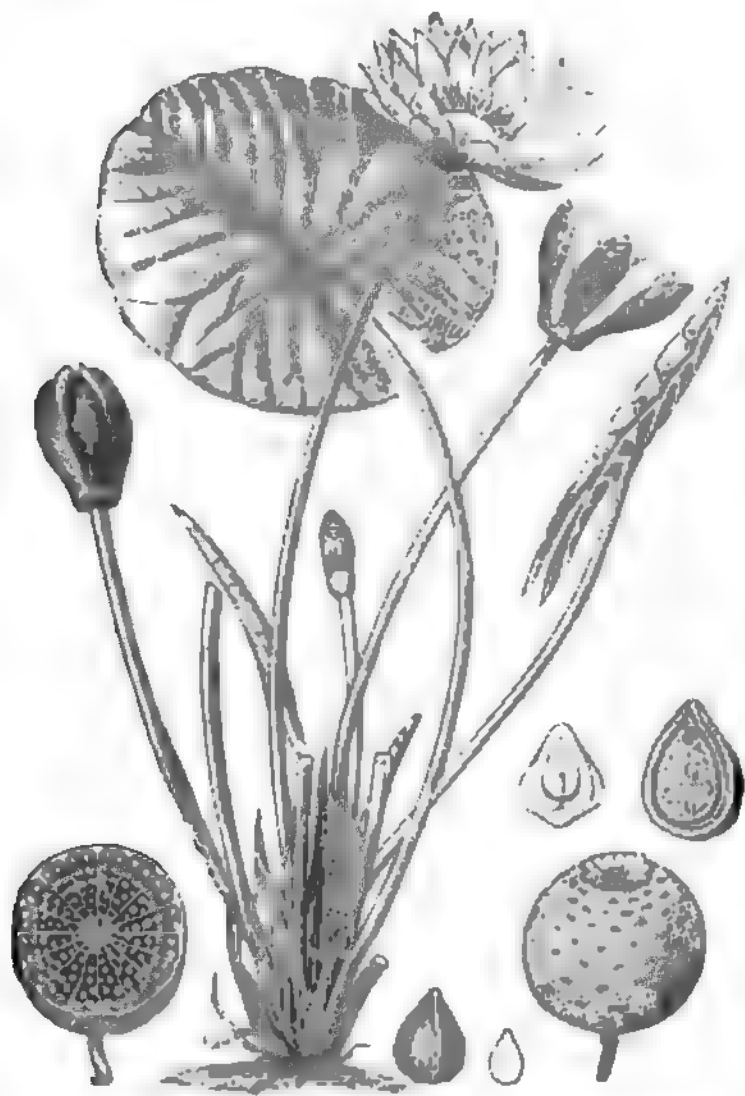


FIG. 1495. — *Nymphaea alba*, le Néaugar (proportions réduites).

Les tourbières les plus intéressantes au point de vue de la végétation qui s'y développe actuellement, sont les tourbières récentes dont la formation continue sous nos yeux. Saint-Léger nous en offrait de curieux exemples avant les dessèchements récents qu'on y a pratiqués, et les vallées de Malesherbes ainsi que les environs de Nemours nous en présentent encore de riches et intéressants spécimens : c'est là qu'on rencontre en abondance les *Drosera* et le *Parnassia*, de nombreuses espèces de *Scirpus* et de *Carex*, les *Utricularia*, *Pinguicula*, *Chara* et *Nitella*, d'intéressantes Orchidées, et une foule d'autres plantes remarquables, et qu'on chercherait vainement ailleurs. Ces tourbières récentes sont caractérisées par la présence des *Sphagnum* qui végètent à leur surface.

On est quelquefois surpris de rencontrer les plantes des tourbières sur le penchant d'une colline; on est alors certain de trouver, dans le voisinage, une source qui, par son écoulement continu, détermine au-dessous d'elle une véritable petite tourbière, ne différant des tourbières ordinaires que par son peu d'étendue et de profondeur.

En résumé, pour le botaniste, les terrains des environs de Paris importants par leur composition physique et chimique sont : les argiles, les calcaires, les calcaires siliceux, les sables et les grès, les meulrières, et enfin les terrains d'alluvion, les tourbières, et l'eau elle-même, soit courante, soit surtout stagnante ou traversée par un faible courant.

Une grande partie des environs de Paris et toute la Picardie sont couvertes d'un limon argileux très-fertile, reconnaissable à sa teinte rougeâtre, et que les géologues ont désigné sous le nom de *lehm* (mot allemand qui signifie *limon*).

Dans le fond des vallées de la Seine, de l'Oise et de la Marne, il existe un *diluvium* composé de cailloux roulés empruntés aux roches situées en amont du point qu'on étudie; on trouve même aux environs de Paris des cailloux de granit provenant des collines du Morvan. Voy. PALÉONTOLOGIE VÉGÉTALE.

TERRESTRE, *terrestris*. Qui végète sur la terre. S'oppose à *aquatique* (*aquatilis*, *aquaticus*).

Tessellatus. Disposé en petits carreaux comme un damier : par exemple les taches blanches et roses de la fleur du *Fritillaria Meleagris*.

TESTA, *testa* = Primine. La tunique externe de l'ovule ou de la graine. La base du testa est insérée sur le funicule, dont l'extension au niveau même de son insertion, chez les ovules réfléchis, constitue le raphé. L'ouverture supérieure de la tunique désignée sous le nom de testa est nommée *exostome* chez l'ovule ; cette ouverture constitue le sommet organique de l'ovule (ou de la graine), quelles que soient les courbures que cet organe éprouve pendant son développement. Lorsque l'ovule est passé à l'état de graine mûre, l'exostome est souvent complètement fermé, et constitue un point enfoncé, à peine apparent, qu'on désigne sous le nom de *micropyle*. La radicule de l'embryon est toujours dirigée vers le micropyle; cette circonstance rend la situation du micropyle facile à déterminer, et permet par conséquent de retrouver la forme de l'ovule chez la graine.

Testaceus = *Crustaceus*. Testacé, crustacé. Se dit d'une membrane épaisse, dure et fragile.

TÊTE (BN), *capitatus*. En forme de tête. Se dit d'organes rapprochés en une masse globuleuse.

Teter = *Fœtidissimus*. Dont l'odeur est repoussante.

Tetra-, dans les mots composés dérivés du grec, signifie *quatre*; en latin, *quadri-*.

TÉTRADYNAME, *tetradynamus*. Se dit d'une fleur qui a quatre étamines plus longues que les autres.

TÉTRAÈDRE, *tetraeder*. Se dit d'un corps prismatique à quatre arêtes. — *Quadrilatéral* (*quadrilateralis*), à quatre faces, présente la même signification. — *Quadrangulaire* (*quadrangularis*) se prend souvent dans le même sens, bien que ce mot signifie à quatre angles, et non à quatre arêtes. Une tige à quatre faces ou quatre arêtes doit être dite *quadrilatérale* ou *tétraèdre*; une feuille dont la circonscription présente quatre angles doit être dite *quadrangulaire*.

TÉTRAGONE, *tetragonus*. Se dit d'une surface limitée par quatre lignes droites. — S'emploie souvent comme synonyme de *tétraèdre*.

Tetragynus. Se dit d'un gynécée composé de quatre carpelles, surtout s'ils sont libres, ou si les styles sont libres.

Tetrandrus. Se dit d'un androcée ou d'une fleur à quatre étamines.

TÉTRAQUÈTRE, *tetraqueter*. Se dit d'un corps prismatique à quatre arêtes saillantes séparées par autant d'angles rentrants.

THALAMIFLORES (PLANTES). Nom donné par De Candolle aux Dicotylédones dialypétales à corolle hypogyne (dont les fleurs sont à pétales libres et insérés sur le réceptacle au même niveau que l'ovaire). Voy. **CALICIFLORES**.

Thalamus. Réceptacle de la fleur; extrémité du pédicelle où s'insèrent les organes de la fleur. S'emploie surtout dans certains mots composés (ex. *Thalamiflores*). Dans le langage descriptif, le réceptacle de la fleur est désigné par le mot *réceptacle* ou par le mot *torus*. — Réceptacle de l'inflorescence chez les Composées (Tournefort). — Réceptacle fructifère (*receptulum*) chez les Lichens (Willdenow).

Thallus (Acharius). Thalle, fronde. Expansion foliacée ou fruticuleuse qui constitue la tige chez les Lichens.

THÉ (*Thea sinensis*, famille des Camelliacées) (fig. 1496). Petit arbrisseau



FIG. 1496. — Sommité florifère et fructifère du Thé (*Thea sinensis*).

cultivé en Chine et au Japon dès la plus haute antiquité, pour l'infusion aromatique et stimulante qu'on obtient de ses jeunes feuilles séchées avec soin pour

cet objet. En 1648, le thé était traité d'*impertinente nouveauté* ; aujourd'hui il est seulement *moins neuf*. Pour plusieurs, le thé est une tisane stimulante utile pour précipiter une digestion embarrassée, et il produit l'effet, comme boisson agréable et de luxe, d'une mystification trop prolongée. Son usage journalier dans les contrées froides, humides et brumeuses, s'explique par l'utilité de combattre par des stimulants l'influence débilitante des brouillards, et encore y est-il presque toujours accompagné de réconfortants beaucoup plus substantiels. En France, son usage, qui s'introduit avec une sage lenteur, s'explique par le sentiment de l'imitation (qui aime à s'exercer lorsqu'il s'agit d'usages de luxe) plus que par l'agrément réel de cette infusion : fade si elle est légère, surexcitante du système nerveux si elle est assez concentrée pour être réellement parfumée.

Le *thé-vert* est obtenu par la dessiccation rapide des jeunes feuilles, qui conservent ainsi toutes leurs propriétés. — Le *thé-noir* est un thé de seconde qualité, moins rapidement et moins bien séché ; il est moins excitant, mais moins aromatique. L'usage est de mélanger les deux sortes pour en préparer l'infusion.

— La qualité des thés varie aussi selon leur provenance, et le soin avec lequel ils sont conservés (variétés dans les arbres producteurs et différences dans les modes de préparation). — Un certain nombre d'espèces étrangères au genre Thé ont été proposées et ont été acceptées comme fournissant des infusions aromatiques plus ou moins analogues à celles du thé, mais moins excitantes. Citons le Thé-du-Paraguay (un Houx) *Ilex paraguayensis* (Ilicinées) ; un *Lantana* (Verbénacées - Lantanées), *L. Pseudo-Thea*). — Parmi les plantes d'Europe, on a employé le *Dryas octopetala* (jolie Rosacée herbacée des hautes Alpes) ; les feuilles d'Oranger ; les sommités de Sauge, et surtout les fleurs de Bouillon-blanc (*Verbascum Thapsus*) (fig. 1497) fraîchement récoltées (l'infusion de ces fleurs doit être filtrée dans une toile fine) ; enfin, le *Paronychia argentea*, petite plante de la famille des Paronychiées, appartenant à la région méditerranéenne.



FIG. 1497. — Rameau florifère et feuille du Bouillon-blanc (*Verbascum Thapsus*).

THÉ-SUISSE = **Vulnéraire**. Un certain nombre de plantes aromatiques des Alpes sont recueillies mélangées, et livrées par les herboristes sous le nom de *thé-suisse* ou de *vulnéraire* (médicament utile pour les contusions et

blessures). Ce mélange varie, comme espèces, selon les hasards de la récolte de l'herboriste. On y rencontre des Labiées : *Ajuga pyramidalis*, *Brunella grandiflora*, *Betonica officinalis*, *Mentha arvensis* et autres ; des Composées : *Arnica montana*, plusieurs *Artemisia* (*A. glacialis*, *Mutellina*, *spicata* [les Génépis]), *Achillea moschata*, des *Erigeron*, les *Gnaphalium dioicum* et *Leontopodium*, etc. ; puis des Véroniques, des Piroles, la Sanicle, des Scrofulaires, l'Aigremoine, etc., etc. : toute une herborisation. — Le vulnéraire d'Auvergne est un peu moins riche en espèces et moins aromatique. — Ces infusions sont sudorifiques et stimulantes des fonctions digestives.

THÉCAPHORE. Se dit d'une surface qui porte des thèques, d'un réceptacle qui renferme des thèques.

THÉCAPHORE, *thecaphorum* = *basigynium*. Atténuation d'un carpelle à sa base en une sorte de support ou de pédicelle. (Inusité.)

THÉCASPORÉS (Champignons dits Thécasporés) = Champignons ascomycètes = Champignons endosporés. — Champignons dont les *spores* se forment dans l'intérieur d'une cellule-mère (thèque, *theca*, ou asque, *ascus*), dans laquelle cellule ils restent enfermés jusqu'à l'instant de la dissémination. — Les Thécasporés se divisent en *Ectothèques*, dont les thèques sont situées à la surface du Champignon ou dans des cavités ouvertes à l'extérieur, par exemple chez les Morilles, les Helvelles, les Pezizes ; et en *Endothèques*, où les thèques sont situées dans une cavité fermée, ou dans le parenchyme même du Champignon, par exemple chez la Truffe.

THÈQUE, *theca*. Nom donné à une sorte de sporange qui est constitué par un utricule allongé ou globuleux qui renferme les spores. Les spores sont renfermées dans des thèques chez les Lichens et chez un grand nombre de genres de la famille des Champignons.

THYM (*Thymus vulgaris*, famille des Labiées). Plante commune en Provence, et cultivée en bordure dans les jardins. Le Thym est associé au Laurier comme condiment ; sa saveur est chaude et aromatique.

THYMÉLÉES. Classe comprenant les familles suivantes : MONIMIACÉES, LAUBINÉES, GYROCARPÉES, SANTALACÉES, DAPHNOÏDÉES, AQUILARINÉES, ÉLÉAGNÉES, PÉNÉACÉES, PROTÉACÉES. Plantes dicotylées apétales. Fleurs souvent bisexuées (hermaphrodites), quelquefois unisexuées (diclines). Péricarpe souvent coloré pétaloïde, ou verdâtre en dehors et coloré en dedans. Carpelle unique ou plusieurs carpelles libres ou soudés entre eux. Un ou plusieurs ovules réfléchis. Fruit à péricarpe membraneux, ligneux ou charnu.

THYRSE, *thyrsus*. Sorte de panicule appartenant aux inflorescences mixte à axe principal indéfini et à axes latéraux définis. — *Thyrsoïdeus*. En forme de thyrses.

TIGE, *caulis*, et dans les mots dérivés du grec, *caulon* (fig. 1498 à 1526). On donne le nom de *tige* à l'axe ascendant chez les végétaux (la racine est désignée sous le nom d'axe descendant). C'est sur la tige et ses ramifications (branches, rameaux, ramuscules, pédoncules, pédicelles, réceptacles) que sont insérés les organes appendiculaires ou feuilles. Chez les plantes cryptogames cellulaires, la

tige n'existe pas, à proprement parler ; la plante se compose d'expansions folia-

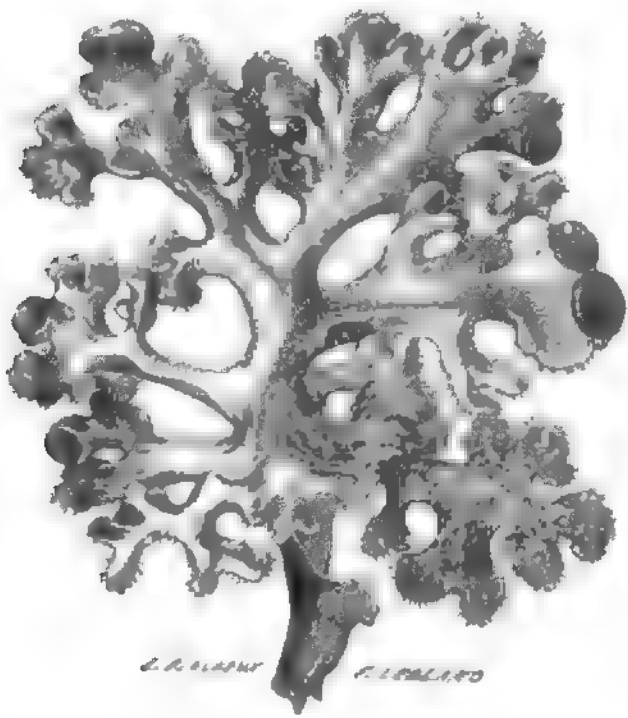


FIG. 1498. — Système caulinaire et système foliaire confondus chez une Cryptogame cellulaire de la classe des Lichens.

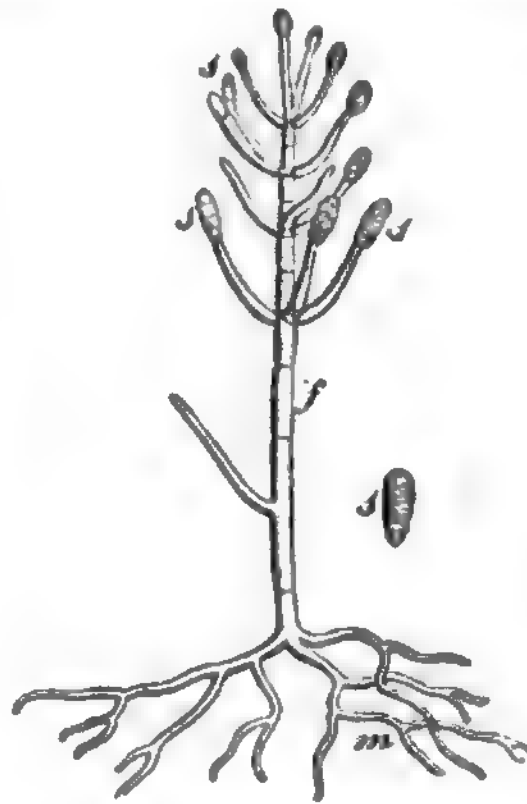


FIG. 1499. — Axe cellulaire rameux chez une Mucédinée (classe des Champignons, genre *Helminthophora*).

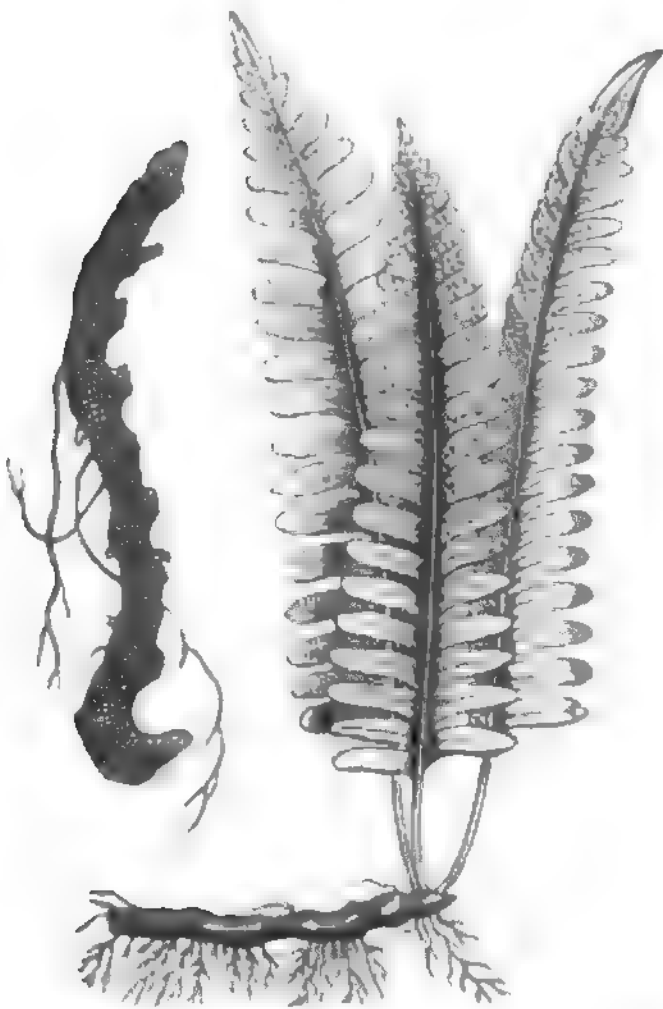


FIG. 1500. — Tige dans la classe des Filicinaées (Fougères) : les feuilles (frondes) participent aux caractères du système axile en portant les séminules (comme l'étamine porte le pollen, comme le carpelle porte l'ovule).



FIG. 1501. — Tige (sommité fructifère de tige) chez une Prêle (*Equisetum*). Les rameaux naissent chez ces tiges en dehors du point d'insertion des anneaux membraneux qui remplacent les feuilles.

cées ou de masses charnues qui portent les organes de la fructification et n'ont

que des rapports très-éloignés avec les véritables tiges. Chez les plantes phané-



FIG. 1502. — Tige herbacée d'une Monocotylédone bulbeuse (bulbe à tuniques émettant une hampe), chez un Narcisse (*Narcissus*).

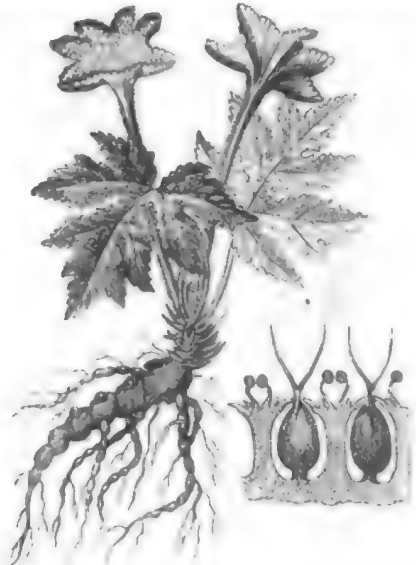


FIG. 1503. — Tiges herbacées chez une Dicotylédone vivace : pédoncules radicaux naissant d'un rhizome ou d'une souche terminée en racine pivotante, chez un *Dorstenia*.



FIG. 1504. — Fragment d'une tige ligneuse (arbre de la classe des Conifères, le *Juniperus Sabina*).



FIG. 1505. — Fragment de tige ligneuse (arbuste de la famille des Myrtacées, un *Melaleuca*).

rogames, la tige est, dans les différents groupes, de structure très-variée ; néan-



FIG. 1506. — Fragment de tige d'une Dicotylédone ligneuse (une Rubiacée, l'*Uncaria Gambir*, l'une des plantes qui fournissent le cachou.)



FIG. 1507. — Fragment d'une tige de Dicotylédone ligneuse (une Mimosée, genre *Acacia*).



FIG. 1508. — Jeune plante de Frêne (*Fraxinus excelsior*) peu après la germination (proportions réduites).



FIG. 1509. — Tige courte (émettant des rosettes de feuilles et des rameaux couchés ou stolons) d'un Fraisier (*Fragaria*).



FIG. 1510. — Tige herbacée, volubile, s'enroulant de droite à gauche, chez le Houblon (*Humulus Lupulus*).



FIG. 1511. — Tige herbacée, volubile, s'enroulant de gauche à droite, chez l'igname (*Dioscorea Batatas*).

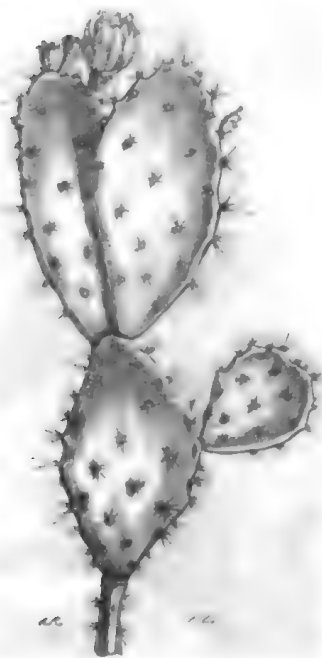


FIG. 1512. — Tige charnue-articulée d'une Cactée, genre *Opuntia*. Les feuilles (moins celles des fleurs) sont réduites à des épines.



FIG. 1513. — Tige charnue-globuleuse d'une Cactée (genre *Echinocactus*). Les feuilles (moins celles des fleurs) y sont réduites à des épines.

moins elle présente deux modes principaux de structure qui caractérisent l'em-



FIG. 1514. — Tige couchée-radicante d'une Dicotylédone herbacée, l'*Hieracium pilosella* (la Piloselle).

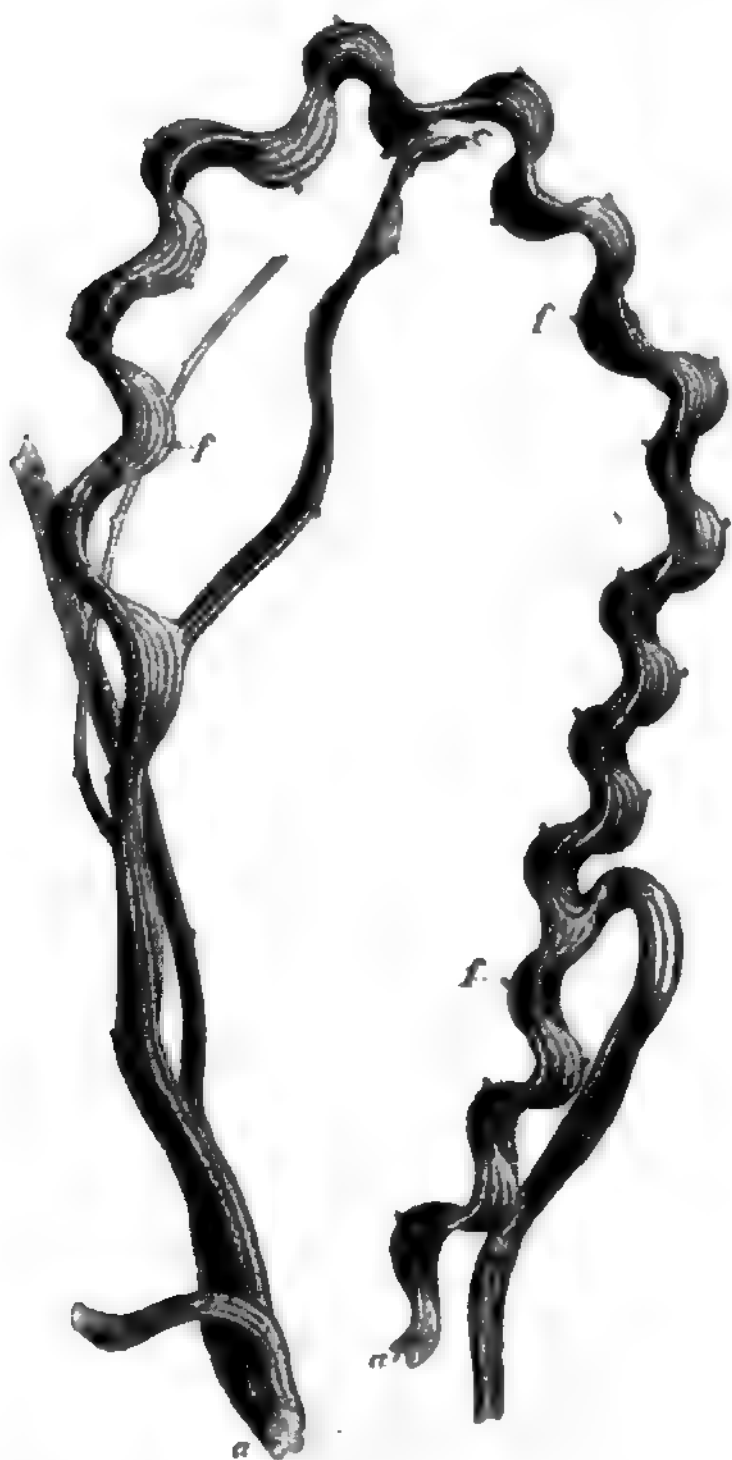


FIG. 1515. — Fragment de tige d'un *Bauhinia* (liane ligneuse de la classe des Légumineuses), dans laquelle la tige est aplatie et présente une série de courbures alternatives et régulières.



FIG. 1516. — Fragment de tige d'un *Gnetaum* (Gnétacées), à divisions mutuellement enroulées.

branchement des Dicotylédones (désignées à ce point de vue sous la dénomination

d'*E.rogènes*), et l'embranchement des Monocotylédones (désignées à ce même point de vue sous le nom d'*Endogènes*) (voy. DICOTYLÉDONÉS et MONOCOTYLÉDONÉS (Végétaux). — La tige, soit chez les Dicotylédones, soit chez les



FIG. 1517. — Fragment de tige d'une Malpighiacée, composée de faisceaux plus ou moins indépendants et enroulés.



FIG. 1518. — Coupe horizontale d'une tige de Ménispermée à couches concentriques (développées d'un seul côté).

Monocotylédones, est généralement de forme cylindrique. Pendant la première année, elle se compose d'une zone extérieure ou corticale de nature cellulaire ou cellulo-fibreuse (voy. ÉCORCE et ÉPIDERME), et d'un corps central constitué

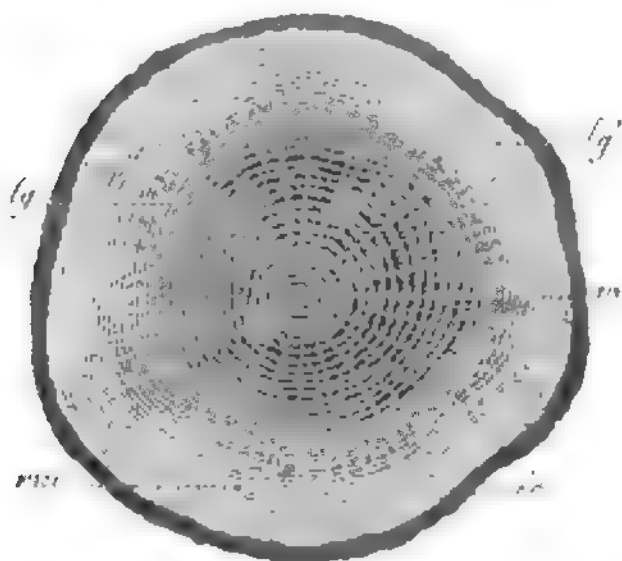


FIG. 1519. — Coupe horizontale d'une tige de Dicotylédone à développement régulier (les couches sont régulièrement concentriques, chez le Chêne-commun '*Quercus Robur*'.

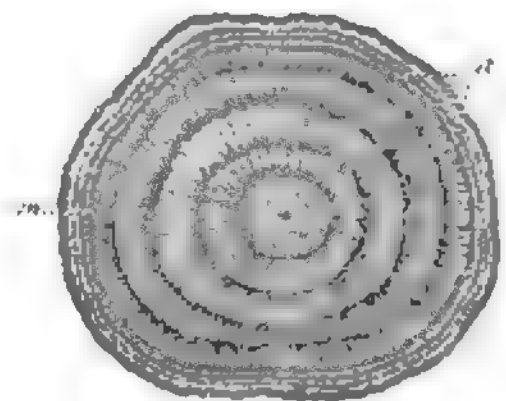


FIG. 1520. — Coupe horizontale, à couches concentriques, de la tige d'un *Gnetum* (famille des Gnétacées).

par du tissu cellulaire dans lequel sont distribués des faisceaux fibro-vasculaires ou faisceaux ligneux. Chez les Dicotylédones, ces faisceaux sont disposés en cercles concentriques, et laissent entre eux des intervalles cellulaires connus

sous le nom de *rayons médullaires*; la colonne médullaire centrale a reçu le nom de *moelle*, et les parois de la zone qui les renferme le nom d'*étui médullaire*. Chez les Monocotylédones, les faisceaux fibro-vasculaires sont dispersés isolément dans la masse du tissu cellulaire, et sont d'autant plus pressés les uns contre les autres, qu'ils se rapprochent davantage de la périphérie de la tige. —

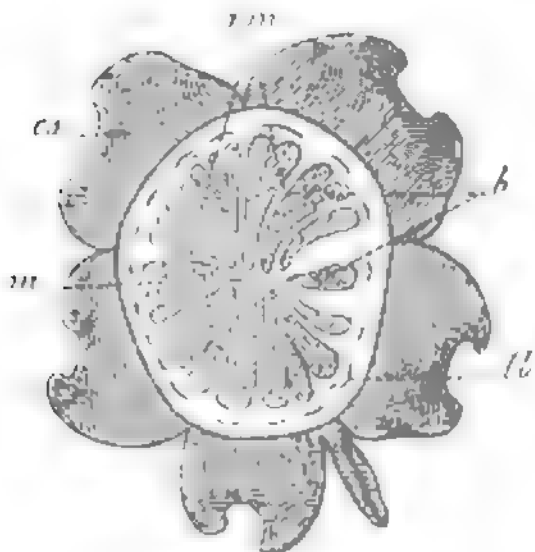


FIG. 1521. — Coupe horizontale de la tige d'une Aristoloche (*A. cymbifera*), dont la couche subéreuse est normalement hypertrophiée.

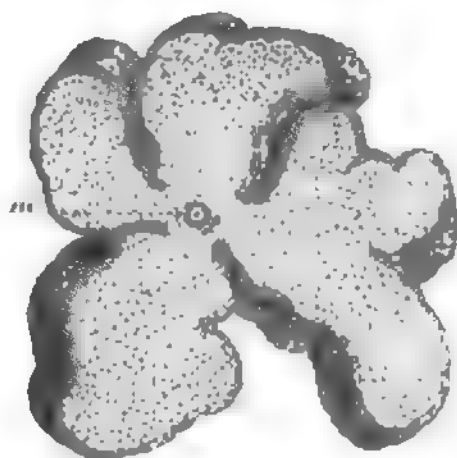


FIG. 1522. — Coupe horizontale de la tige d'une Malpighiacée, dont le corps ligneux est irrégulièrement divisé en plusieurs colonnes.

Les tiges qui végètent plusieurs années sont dites *ligneuses*; les tiges qui périssent après une période d'un an, qu'elles appartiennent à une plante annuelle ou à une plante à souche vivace, sont dites *herbacées*. — Les tiges ne végètent pas toujours à l'air libre; chez certaines plantes, la tige principale et ses ramifica-

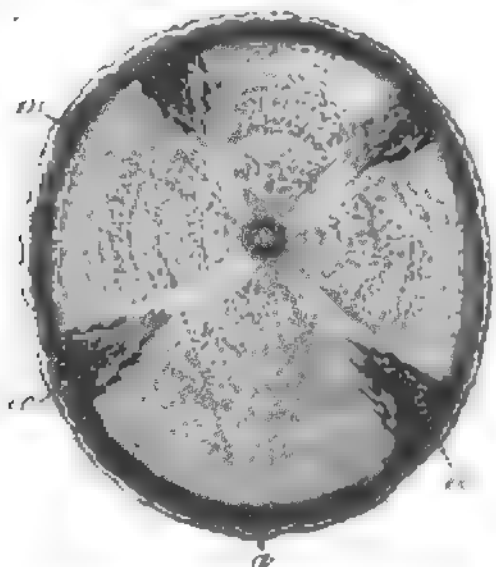


FIG. 1523. — Coupe horizontale de la tige d'une Bignoniacée, dont le corps ligneux est divisé en quatre colonnes entourées d'un même cercle cortical régulier.

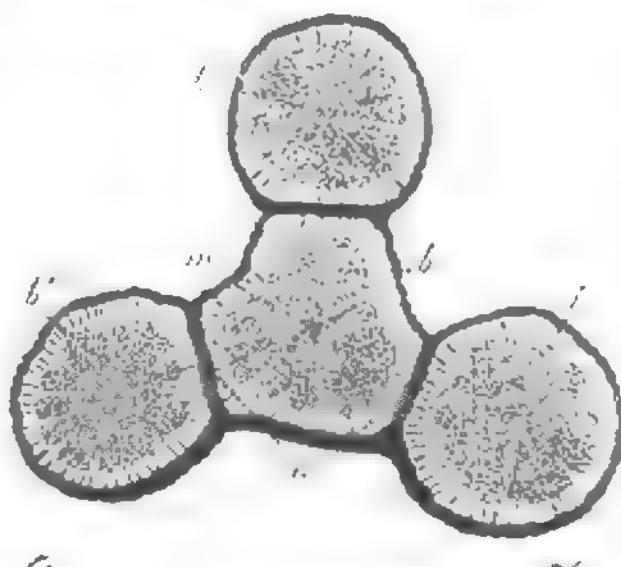


FIG. 1524. — Coupe horizontale de la tige d'une Sapindacée, composée de 4 cylindres symétriquement disposés et entourés chacun d'un cylindre cortical particulier.

tions sont souterraines (hypogées), au moins dans une certaine étendue de leur partie inférieure. Ces tiges souterraines, qui ont l'apparence de racines, mais qui diffèrent des racines en ce qu'elles sont pourvues de feuilles rudimentaires ou écailles, sont désignées sous le nom de *rhizomes*, *tubercules*, *bulbes*, etc. (voy. ces mots). Les extrémités de ces tiges, ou des rameaux axillaires émis par elles, constituent les tiges épigées ou aériennes, qui sont ou non florifères. Certaines tiges ont reçu différents noms plus ou moins usités : la tige des Pal-

miers a été désignée sous le nom de *stipe*, la tige des Graminées sous le nom de *chaume*, et les tiges peu feuillées et terminées par une inflorescence ont reçu les noms de *pédoncules radicaux*, *hampes*, *scapes* et *spadices* (voy. ces mots).

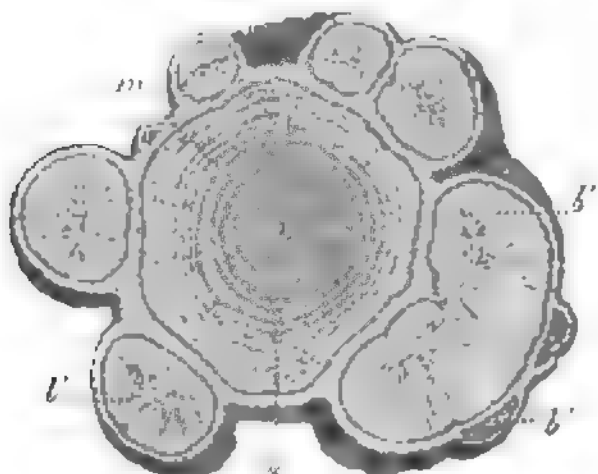


FIG. 1525. — Coupe horizontale de la tige d'une Sapindacée, composée de plusieurs cylindres disposés autour du cylindre central, entourés de leur écorce, et dont l'ensemble est entouré d'un même cylindre cortical.

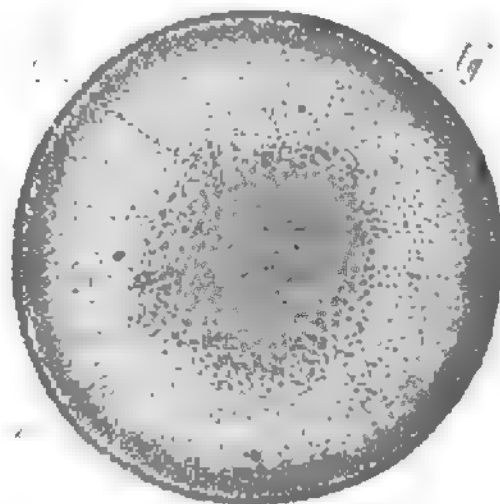


FIG. 1526. — Coupe horizontale d'une Monocotylédone arborescente (un Palmier) : les faisceaux ligneux y sont indépendants et non par couches concentriques, et l'ensemble de ces faisceaux constitue un cylindre entouré d'un cylindre cortical (1).

— Le mode d'accroissement des tiges est un des points de la science sur lesquels s'élèvent encore les dissidences les plus nombreuses et les plus profondes entre les différents observateurs ; je n'aborderai point ici cette grande question, à la solution de laquelle je m'efforce de contribuer par des recherches et des observations assidues. Voy. COLÉORRHIZE, COLLET, etc.

TIGELLE, *cauliculus*. Jeune tige chez l'embryon. Voy. ce mot.

TILIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, comprenant des arbres ou des arbrisseaux qui appartiennent la plupart aux régions tropicales ; quelques-uns cependant sont propres aux contrées tempérées de l'hémisphère boréal. Cette famille est assez voisine de celle des Byttneriacées, laquelle présente elle-même d'étroites affinités avec celle des Malvacées.

Des genres assez nombreux de la famille des Tiliacées, le genre *Tilia* (Tilleul) est le seul représenté en Europe : deux beaux arbres appartenant à ce genre (*T. platyphyllos* et *T. silvestris*), à feuillage épais, à fleurs odorantes, sont communs dans nos bois, et plantés dans les promenades et près des habitations. Prononcer le nom du Tilleul, c'est rappeler de frais ombrages pendant les chaudes journées de soleil, c'est évoquer le souvenir de la brise parfumée du soir. L'infusion, si justement usitée, des fleurs de Tilleul a presque l'arome du Thé : le *thé* stimule et agite ; le *tilleul*, au contraire (comme la fleur et la feuille d'Oranger), est antispasmodique et calmant.

La famille des Tiliacées présente les caractères suivants : Arbres ou arbrisseaux (rarement plantes herbacées) à feuilles alternes (rarement opposées), pétiolées ou sessiles, simples, palmatilobées ou entières crénelées ou dentées, munies de stipules. Fleurs hermaphrodites, axillaires, ou en corymbes, ou en panicules, ou en

(1) Je trouve une certaine analogie dans cette disposition propre aux tiges des Dicotylédones et la disposition des cylindres ligneux qui constituent la tige dans certaines Lianes dicotylées, notamment chez les Sapindacées.

grappes souvent munies de bractées, rarement d'un involucre (dans notre genre Tilleul le pédoncule commun est soudé dans une partie de sa longueur avec une bractée membraneuse; ce pédoncule se désarticule à la maturité des fruits). Calice à 5 ou à 4 sépales libres ou soudés à leur base. Corolle hypogyne à 5 ou à 4 pétales libres alternant avec les sépales; pétales entiers, rarement frangés, très-rarement nuls. Étamines ord. en nombre indéfini, hypogynes (quelquefois élevées avec l'ovaire sur un podogyne), à filets libres quelquefois groupés en plusieurs faisceaux; anthères bilobées, introrses, à déhiscence longitudinale ou s'ouvrant par une valvule transversale. Ovaire libre, sessile ou élevé sur un podogyne, pluriloculaire, formé de plusieurs carpelles soudés entre eux (2-10), quelquefois libres au sommet; à loges quelquefois partagées par des fausses-cloisons transversales; ovules 2 ou plusieurs dans chaque loge, réfléchis; styles soudés en un seul. Fruit ord. capsulaire, à plusieurs loges, à déhiscence septicide ou loculicide (dans le genre Tilleul il est ligneux, indéhiscent, à 5 côtes, uniloculaire et à 1-2 graines, par avortement des cloisons et d'une partie des ovules). Graines solitaires ou plus ou moins nombreuses dans chaque loge, à péricarpe charnu, ou dépourvues de péricarpe, à embryon droit à cotylédons foliacés.

Le mode de déhiscence des étamines partage les Tiliacées en deux sous-familles : 1° TILIÉES (lobes des anthères à déhiscence longitudinale), divisées en deux tribus : SLOANÉES (corolle nulle) et GRÉWIEES (corolle à pétales entiers). A cette tribu appartiennent des genres assez nombreux, notamment notre genre *Tilia*, représenté dans l'Amérique du Nord, comme en Europe et en Asie; un joli arbuste du Cap, cultivé dans les parcs, *Sparmannia africana*, etc. 2° Sous-famille des ÉLÉOCARPÉES (lobes des anthères s'ouvrant par une valvule transversale), partagée en 2 tribus : fruit drupacé (arbres de l'Asie et de l'Australie); fruit capsulaire (arbres du Pérou et du Chili).

TILLEUL (*Tilia platyphyllos* et *T. silvestris* [fig. 1527], fam. des Tiliacées).

— La fleur des Tilleuls exhale une odeur très-suave; elle renferme une huile volatile unie à une matière mucilagineuse sucrée et à une petite quantité de tannin; on en prépare une infusion très-usitée comme calmante et sudorifique. On doit avoir soin d'en retrancher les bractées, qui, renfermant une assez grande proportion de tannin, communiqueraient à l'infusion une certaine âcreté.

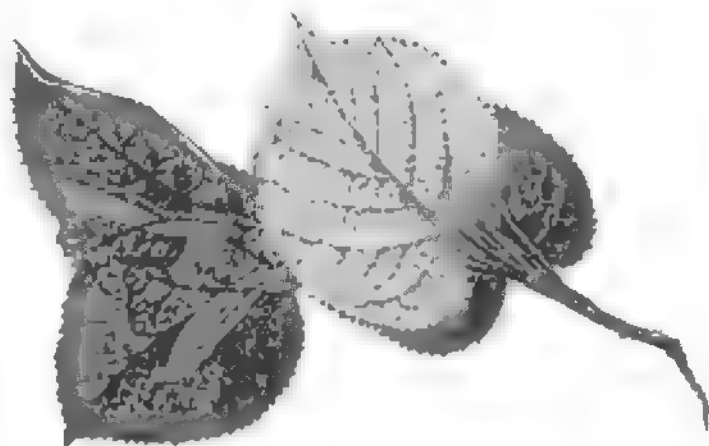


FIG. 1527. — Rameau florifère d'un Tilleul (*Tilia silvestris*) (proportions réduites).

La famille des Tiliacées a non moins d'affinité pour celle des Malvacées par les propriétés chimiques et médicales que par les caractères botaniques des espèces. Les arbres qu'elle renferme sont recherchés pour la plantation des promenades, auxquelles ils donnent d'épais ombrages; leur bois léger, et cependant d'un grain fin et assez serré, est employé à de nombreux usages; leur liber sert à faire des cordages; leur sève est aqueuse et légèrement mucilagineuse.

TINCTORIALES (SUBSTANCES VÉGÉTALES) FOSSILES. Une des découvertes les plus curieuses de la chimie moderne consiste dans la transformation de l'huile de houille en une substance tinctoriale teignant la soie et la laine des diverses nuances du jaune, depuis le jaune-paille jusqu'au jaune-citron. La préparation de la substance colorante consiste à introduire de l'huile de houille au moyen d'un tube au fond d'une capsule contenant de l'acide azotique à 60 degrés. On ajoute ensuite une égale quantité d'acide azotique, on porte à l'ébullition, et l'on fait évaporer jusqu'à consistance sirupeuse; puis on lave à l'eau froide, et l'on fait dissoudre dans l'eau bouillante. Cette substance a reçu le nom d'*acide picrique* ou *carbo-azotique*.

TISSU, contextus. — **TISSU CELLULAIRE** (*contextus cellularis*). V. CELLULE.

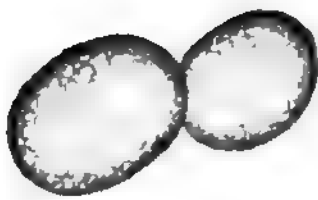


Fig. 1528.

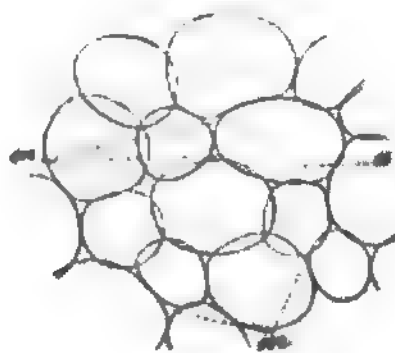


Fig. 1529.

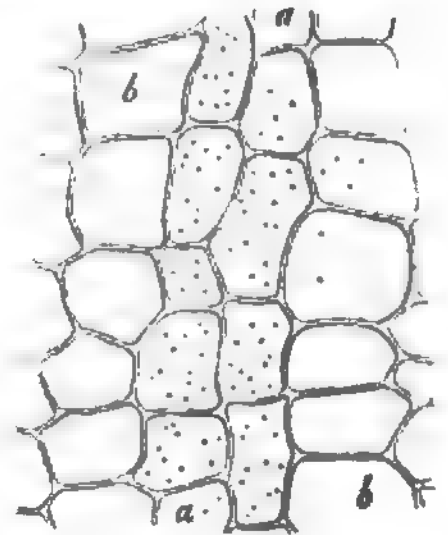


Fig. 1530.

FIG. 1528. — Deux cellules ou utricules subglobuleuses aréolées, appartenant à un parenchyme lâche. (Ces figures, ainsi que les suivantes, sont vues à de forts grossissements du microscope.)

FIG. 1529. — Tissu cellulaire parenchymateux (emprunté à un organe charnu) composé de cellules globuleuses non comprimées les unes par les autres et laissant dans l'intervalle de leur courbure des espaces libres (méats intercellulaires).

FIG. 1530. — Tissu cellulaire formant la moelle (emprunté à une tige de Vigne) composé de cellules polyédriques, en raison de leur pression mutuelle. Ces cellules sont, les unes ponctuées, les autres non ponctuées.

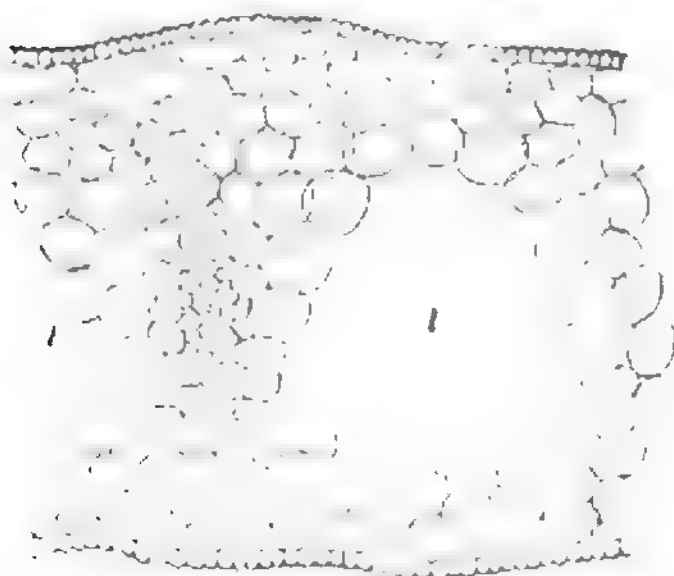


FIG. 1531. — Coupe (fortement grossie) d'un fragment de feuille de Jacinthe. Le parenchyme est en grande partie composé de cellules ou utricules globuleuses; des espaces vides (lacunes) sont laissés çà et là dans ce tissu.

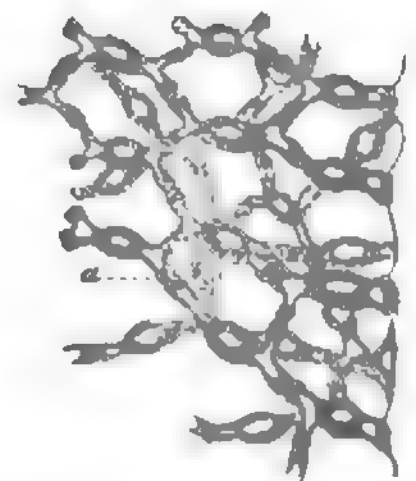


FIG. 1532. — Coupe longitudinale d'un fragment de tissu cellulaire, de forme étoilée, pris dans la tige d'un Jonc (*Juncus*).

— **TISSU VASCULAIRE, FIBRO-VASCULAIRE** (*contextus vascularis, fibro-vascu-*

laris). Voy. VAISSEAUX et FIBRES. — (Figures 1528 à 1554.) — Afin d'éviter des

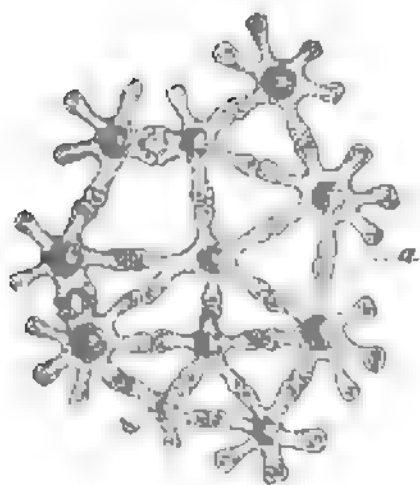


Fig. 1533.

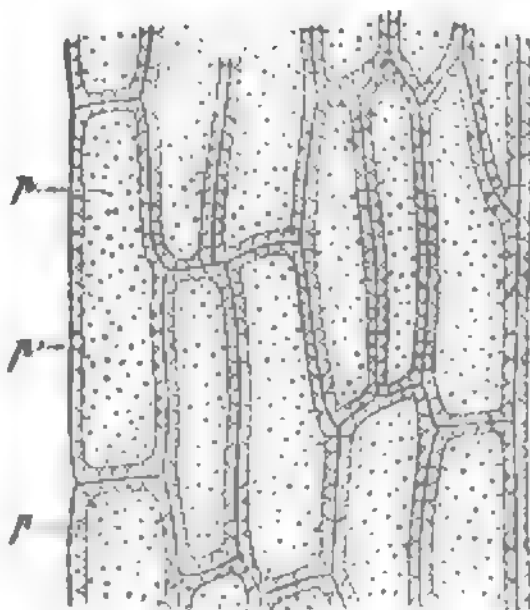


Fig. 1534.

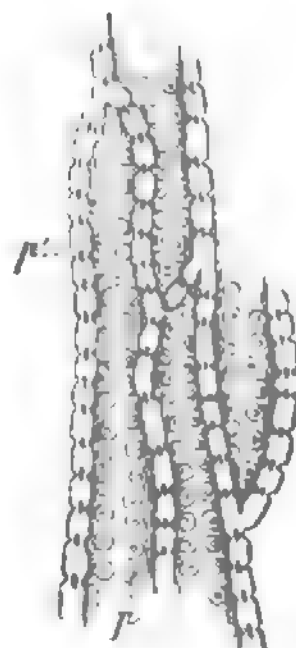


Fig. 1535.

FIG. 1533. — Coupe horizontale d'un fragment de tissu cellulaire de forme étoilée pris dans la tige d'un Jonc (*Juncus*).

FIG. 1534. — Coupe longitudinale d'un fragment de tissu cellulaire à cellules allongées, ponctuées (les ponctuations ont reçu le nom de *pores*), appartenant à une tige ligneuse.

FIG. 1535. — Coupe longitudinale de cellules allongées marquées de *punctations* ou *aréoles* (entourées chacune d'une dépression circulaire) (1).



FIG. 1537. — Une cellule allongée en forme de fuseau (clostre). Le tissu composé de ces cellules se nomme *prosenchyme*.



FIG. 1536. — Coupe de cellules à parois épaissies à l'intérieur par des dépôts (ou couches) superposés de matière ligneuse.



FIG. 1538. — Coupe longitudinale d'une partie d'une cellule allongée fusiforme (clostre).

redites, nous renvoyons le lecteur aux articles spéciaux qui concernent chacun des organes dits *élémentaires*. Nous réduisons ici le texte de l'article à l'expli-

(1) Ces cellules appartiennent généralement au bois des arbres de la classe des Conifères.

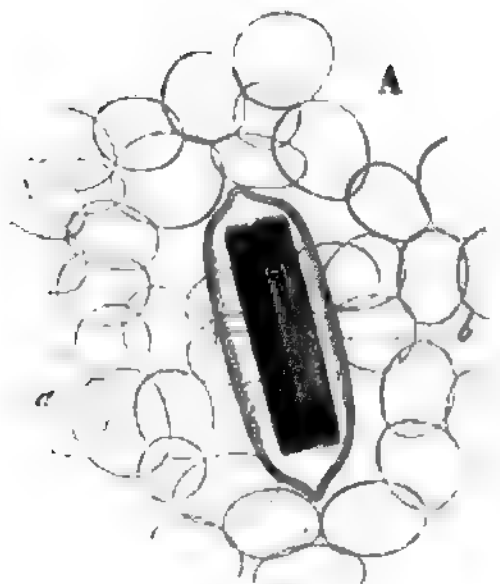


FIG. 1539. — Une cellule, *a* (de forme spéciale), renfermant un faisceau de cristaux (*raphides*) d'oxalate de chaux (chez un *Colocasia*); *b*, faisceau de cristaux.



FIG. 1540. — Une cellule renfermant une masse cristalline (*raphide*), chez une *Aristolochie*.



FIG. 1541. — Un des grains de fécule contenus dans une cellule du tubercule d'une *Pomme-de-terre*.

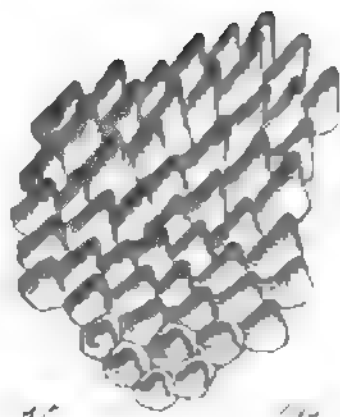


FIG. 1542. — Surface d'un lambeau d'épiderme à cellules coniques saillantes.



FIG. 1543. — Trois des cellules de la figure précédente plus fortement grossies.



FIG. 1544. — Coupe transversale d'une paroi d'anthere. La couche interne se compose de cellules dont les parois sont largement réticulées (découpées en réseau).



FIG. 1545. — Lambeau d'épiderme de la feuille d'un *Sedum*; les cellules sont de forme sinueuse. Cet épiderme est parsemé de stomates (organes respiratoires).

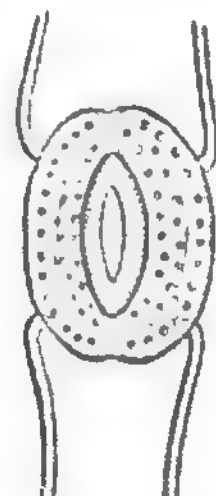


FIG. 1546. — Un stomate (très-fortement grossi) montrant les deux cellules arquées qui forment ses lèvres, et dans l'intervalle l'ouverture de la petite bouche.

cation des figures : notre but a été de présenter une sorte de résumé icono-

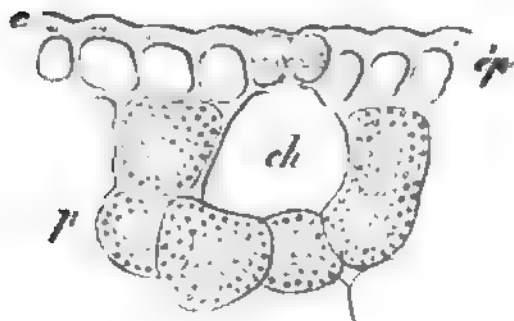


FIG. 1547. — Un stomate coupé verticalement pour montrer la chambre à air, limitée par les cellules du parenchyme de la feuille.



FIG. 1548. — Extrémités appliquées l'une sur l'autre de deux vaisseaux spiro-annelés.

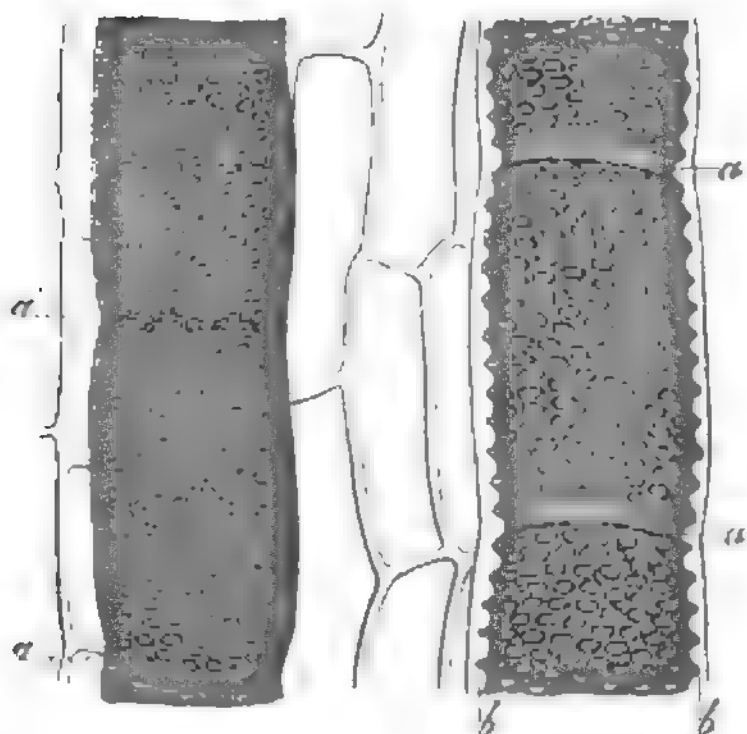


FIG. 1549. — Fragments de vaisseaux ponctués (considérablement grossis) entourés de tissu prosenchymateux, cellules allongées ou clostres.



FIG. 1550. — Fragments de vaisseaux scalariformes (rayés en échelle) appartenant à une Fougère.

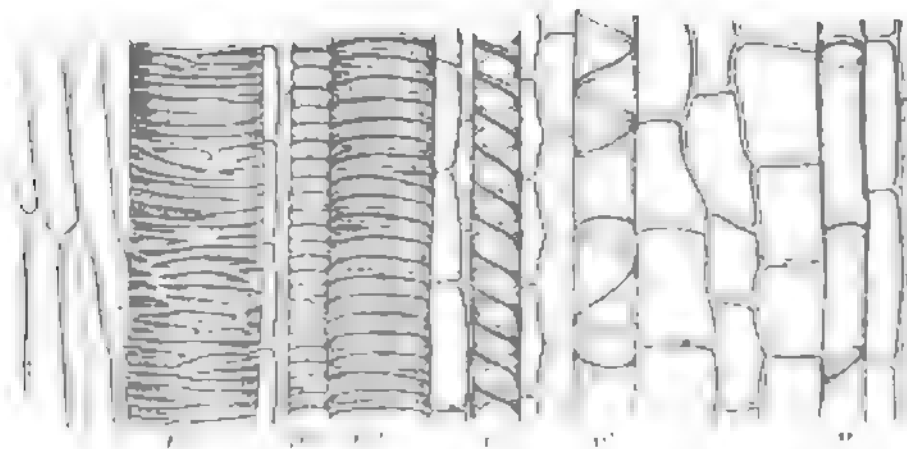


FIG. 1551. — Coupe verticale (considérablement grossie) d'un fragment de faisceau fibro-vasculaire, montrant des vaisseaux de diverses formes : », réticulés, rayés, spiraux, etc., entourés de tissu prosenchymateux ou fibreux.

graphique disposé méthodiquement, et de nature à fixer dans la mémoire du

lecteur les formes les plus importantes des petits organes qui constituent par leur groupement les tissus végétaux. Tous ces organes sont représentés vus à de forts grossissements du microscope.

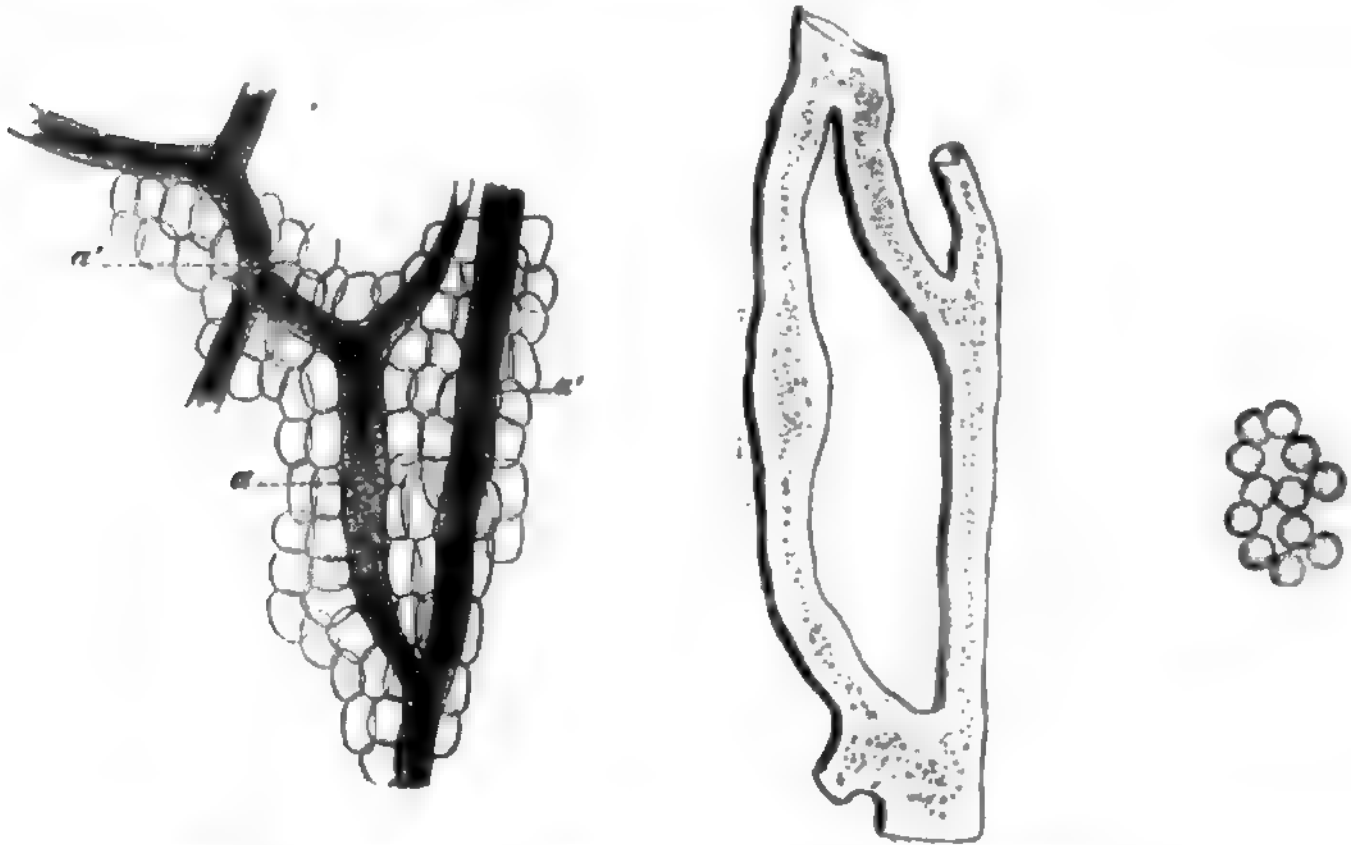


FIG. 1552. — Fragment de plexus laticifère.

FIG. 1553. — Fragment de plexus laticifère.

FIG. 1554. — Globules du latex.

TOMATE, Pomme-d'amour (*Solanum Lycopersicum*). Famille des Solanées. Cette plante, aujourd'hui cultivée dans tous les jardins potagers, surtout des contrées méridionales, est originaire de l'Amérique. L'usage culinaire de ses baies acidules, déformées et rendues très-volumineuses par la culture, est répandu dans l'Europe et l'Asie. — Le fruit de la Tomate spontanée est de forme ovoïde-subglobuleuse : c'est, en plus gros, la baie globuleuse de la Pomme-de-terre. Elle est, à cet état, d'un rouge vif à la maturité, comme dans les variétés cultivées. La forme plissée ou lobée du fruit est le résultat d'une sorte d'hypertrophie avec déformation, sous l'influence du phénomène tératologique de l'expansivité (partition, dédoublement, fasciation), phénomène auquel participent toutes les parties de la fleur : calice, corolle, étamines, carpelles.

On cultive pour le même usage, dans la région méditerranéenne, les *S. Melongena* (Aubergine, Mélongène, Viédaze) et var. *ovigerum* (Pondeuse), qui sont originaires de l'Asie.

TOMBANT. S'emploie dans le sens de pendant vers le sol (*pendens*). Se dit de tiges ou de rameaux qui retombent par leur propre poids ; l'expression *rameaux pendants* est préférable. — Qui se détache très-facilement (*deciduus*) ; se dit des pétales lorsqu'ils se détachent lors de l'épanouissement de la fleur : chez les Pavots, par exemple. Les sépales, ou autres organes de la fleur, sont dits *caducs* lorsqu'ils se détachent après la floraison, et *marcescents* lorsqu'ils se dessèchent sans tomber.

TOMENTEUX, *tomentosus*. Se dit d'un organe qui est revêtu d'une pubescence cotonneuse, c'est-à-dire de poils mous, longs, flexueux, crépus ou feutrés. — *Tomentum*. Pubescence cotonneuse.

TONKA (*Dipteryx odorata*, *Coumarouna odorata*). Arbre des forêts de la Guyane (de la famille des Légumineuses-Papilionacées). Le fruit connu des droguistes sous le nom de *fève-tonka* contient une graine aromatique. Ce fruit

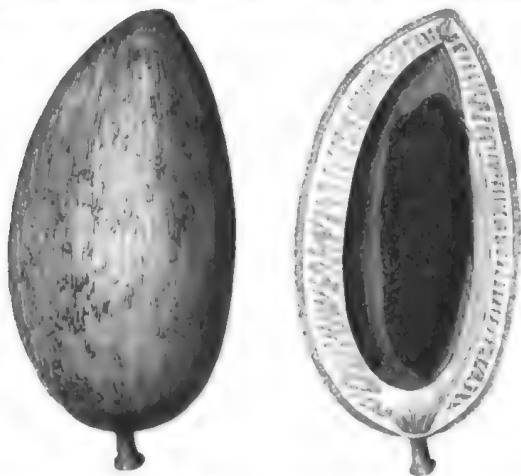


FIG. 1555. — Fève-de-Tonkin ou Fève-tonka, fruit du *Dipteryx odorata*.

a la forme et la structure d'une grosse amande; c'est une gousse monosperme à endocarpe ligneux et à sarcocarpe charnu, c'est-à-dire une drupe (fig. 1555). — La graine du *Dipteryx odorata* (la fève-tonka) renferme une huile grasse analogue à l'huile d'amandes douces; la saveur de cette graine est agréable, son parfum rappelle celui du Mélilot.

TOPINAMBOUR (*Helianthus tuberosus*, famille des Composées-Corymbifères). Cette plante, originaire du Brésil, est cultivée pour ses tubercules alimentaires, dont la saveur rappelle celle de l'artichaut; elle est aussi cultivée en grand comme plante fourragère.

TORDU, *tortus*, *torquatus*. Se dit d'un organe tordu sur lui-même.

TORDUE (PRÉFLORAISON), *præfloratio contorta*. Se dit d'une corolle dialypétale à pétales imbriqués latéralement et enroulés dans le bouton.

Torfaceus. Qui croît dans les tourbières.

TORMENTILLE (*Tormentilla vulgaris*, *Potentilla Tormentilla*, famille des Rosacées). Plante à rhizome doué de propriétés astringentes.

TORSIONS ANORMALES. La torsion accidentelle d'un organe est déterminée par une inégalité de développement dans ses deux faces ou ses deux côtés opposés. La torsion peut avoir lieu dans le sens horizontal et en *hélice* (torsion ou enroulement en spirale), ou produire un enroulement de haut en bas (torsion ou enroulement en crosse).

TORTILE, *tortilis*. Qui s'enroule ou s'entortille naturellement: tels sont les organes désignés sous le nom de *vrilles*; telles sont les tiges dites *volubiles*. Certaines plantes sont volubiles de droite à gauche, d'autres sont volubiles de gauche à droite. Voy. TIGES.

Tortuosus. Tortueux. — *Tortus*. Tordu. — *Torulosus*. Toruleux.

TORULEUX, *torosus*, *torulosus*. Bosselé. Se dit, par exemple, de la silique de certaines Crucifères qui présente des renflements successifs déterminés par la présence des graines superposées.

TORUS. Le réceptacle de la fleur, ou extrémité du pédicelle qui porte les organes dont la réunion constitue la fleur. Le torus est, en général, plus large que la partie inférieure du pédicelle ; il peut être *plan*, *concave*, *convexe*, *conique*, et même *filiforme*. Sa longueur est généralement en rapport avec le nombre des organes auxquels il fournit une insertion.

TOUFFU, *cæspitosus*. Se dit d'une plante qui émet un grand nombre de tiges rapprochées et feuillées.

TOURBEUX, *torfaceus* (Terrain). — Plantes des terrains tourbeux, *plantæ torfaceæ*.

TOURNESOL. Matière colorante employée pour la teinture et en usage comme réactif chimique (la dissolution du tournesol, qui est d'un bleu violet, est rougie par les acides et bleuie par les alcalis). Le tournesol de Montpellier est préparé avec le suc d'une Euphorbiacée (le *Croton tinctorium*). Le tournesol d'Auvergne est préparé avec plusieurs espèces de Lichens réduits en une pâte traitée par un mélange d'urine et de chaux.

TOUTE-ÉPICE (*Eugenia* [*Myrtus*] *Pimenta*, famille des Myrtacées). Les fruits et les feuilles fournissent par la distillation une essence dont l'odeur est analogue à celle du girofle. — Graines aromatiques du *Nigella damascena*.

TRAÇANT, *repens*, *reptans*, *stoloniferus*. Se dit d'une plante qui émet de longs rhizomes ou des tiges longuement rampantes.

TRACHÉES, *tracheæ*. Nom donné à des vaisseaux qui renferment un ou plusieurs fils (formés aux dépens d'une membrane interne) roulés en une spirale qui est susceptible d'être déroulée par la traction. Voy. VAISSEAUX.

TRANSPIRATION. Exhalation des liquides à travers les tissus végétaux.

TRANSVERSAL, *transversalis*. Disposé en travers. Les cloisons transversales qui divisent une cavité en plusieurs étages sont désignées sous le nom de *diaphragmes*.

TRANSVERSE, *transversus*. Dont la direction est transversale.

TRAPEZOÏDE, *trapezoideus*. Qui se rapproche de la forme d'un trapèze. Se dit d'une surface dont la circonscription est un carré à côtés inégaux.

TRAVAUX BOTANIKUES. Il me serait difficile de décider lequel a le plus d'attrait du travail du botaniste qui interroge les lois physiologiques chez les végétaux, qui étudie le développement de leurs organes, les procédés que la nature met en œuvre pour leur reproduction, les limites dans lesquelles les lois générales peuvent dévier dans certains cas particuliers, etc. ; ou du travail du naturaliste qui étudie les ressemblances et les dissemblances des espèces entre elles, leur assigne leur véritable délimitation, et contribue à perfectionner leur classification.

Le physiologiste consacre son temps à recueillir des observations, à imaginer et exécuter des expériences nouvelles ; le botaniste descripteur voyage à la recherche de nouvelles espèces, et joint au plaisir de la découverte le bonheur de la possession. L'un et l'autre sont à la fois observateurs, collectionneurs et des-

cripteurs ; l'un recueille et classe des observations qu'il décrit et qu'il figure, l'autre recueille des plantes qu'il classe et qu'il étudie.

Le travail du physiologiste est un travail solitaire : ses jouissances sont sans écho, comme ses travaux sans compagnons et sans collaborateurs ; il trouve une compensation de cette solitude dans le plaisir d'étudier la nature vivante, et de distribuer en quelque sorte la vie chez le sujet de ses investigations, qu'il est libre de soumettre aux plus curieuses alternatives d'existence et de destruction.

Quant au botaniste classificateur, il a pour lui le plaisir du voyage et de la découverte, et le bonheur de partager de délicieuses impressions avec des amis de son choix. Mais, de retour dans son cabinet, il doit consacrer au matériel de la collection, et à des soins qu'il ne saurait confier qu'à lui-même, au classement, à la conservation, aux échanges, à la correspondance, un temps assez considérable. Puis, l'instant de l'étude arrivé, il n'a sous les yeux que des plantes riches, il est vrai, de toutes leurs formes et pourvues de tous leurs caractères, mais privées de vie, et rappelant de bien loin cette suave poésie qu'elles exhalaient dans les forêts et dans les champs.

Quoi qu'il en soit, je le répète, c'est avec bonheur, avec amour, que chacun accomplit sa mission. Aussi que de persévérance dans le travail ! que de désintéressement, que de dévouement à l'œuvre entreprise, qui vous appartient bien moins que vous ne lui appartenez vous-même ! Il y a plus, j'ai la conviction que celui qui ne travaille que pour la science, et qui n'attend d'autre récompense de ses travaux que la satisfaction du succès dans ses recherches, est plus heureux que celui qui a sans cesse les yeux fixés sur une récompense, même honorifique, placée au delà de son travail.

C'est, dans le premier cas, l'existence laborieuse, mais calme et satisfaite, du bénédictin, ajoutant chaque jour, durant de longues années, de nouvelles pages au livre qu'il médite dans le silence du cloître, d'où son nom ne doit jamais sortir. C'est aussi le dévouement des architectes des grands monuments religieux du moyen âge, dont la vie était usée par un travail ardent bien longtemps avant l'achèvement de la cathédrale, et qui, satisfaits d'avoir pu réaliser en partie du moins leurs poétiques et merveilleuses conceptions, en léguaient l'achèvement à leur successeur, en oubliant d'inscrire leur nom, même sur la pierre la plus obscure de l'édifice. En effet, la satisfaction puissante que vous font éprouver des travaux de cette nature est telle, que les jouissances d'amour-propre qui leur sont comparées peuvent paraître presque sans saveur, et que, satisfait de l'approbation d'un petit nombre d'initiés, quelque flatteuses que soient les distinctions honorifiques, on oublie de les désirer.

Si de semblables travaux ne portaient point leur récompense en eux-mêmes, et si le retentissement de la renommée chez les contemporains et la mémoire des générations devaient être considérés comme le but de tous nos labeurs, il est vrai de dire que ces travaux seraient bien inégalement rémunérés. — En effet, l'organographe expose souvent en peu de lignes le résultat d'un travail assidu et riche en heureux résultats, et ces quelques lignes passent souvent inaperçues, même d'un grand nombre de botanistes. Si cependant les faits et les doctrines exposées agrandissent notablement l'horizon de la science, ou modifient les idées

admises, la science les étudie, et bien qu'elle les accueille d'abord avec une prudente réserve, elle ne tarde pas, quand ces doctrines sont bien fondées, à les admettre et à les défendre. Mais le plus laborieux et le plus habile n'a pu faire parcourir à la science qu'une faible partie de la carrière presque sans limite qui s'ouvre toujours devant elle; cette route parcourue est destinée d'ailleurs à tomber dans le domaine public, et un successeur, parti à son tour du point où la science est parvenue, ne tarde pas à en porter plus loin les limites. — Aussi arrive-t-il que le nom des organographes qui se sont ainsi succédé est bien vite oublié, et que la mémoire de quelques-uns ne subsiste que lorsque leur mérite et leur génie sont tels, que leur nom est considéré comme un symbole qu'on accepte sans l'analyser.

Au contraire, le nom du botaniste qui s'est livré à l'étude et à la description d'espèces non décrites reste attaché, et d'une manière inséparable, à chaque espèce qu'il a dénommée. Le nom du botaniste fait en quelque sorte partie du nom de l'espèce elle-même, et traverse ainsi les générations sans recevoir d'atteinte.

Du reste, il est peu de botanistes organographes qui ne consacrent une partie de leur carrière à la botanique descriptive et à l'étude des rapports ou des différences chez les végétaux au point de vue de leur classification, et qui, par conséquent, ne participent plus ou moins aux divers privilèges attachés aux différentes sortes d'études.

Je ne crois pas devoir passer sous silence les plaisirs et les avantages du travail en collaboration; cette manière d'étudier et d'écrire m'a été trop agréable à moi-même pour que je m'abstienne de la mentionner.

La collaboration est susceptible d'être appliquée à tous les genres de travaux, aux travaux physiologiques comme aux travaux de classification. Évidemment il se présente partout des cas douteux et d'une observation difficile, et, dans tous ces cas, les chances d'erreur sont bien moindres lorsque la question est étudiée et débattue par deux, que lorsqu'elle n'est étudiée que par un seul. Mais, pour que cette combinaison soit réellement profitable, les deux collaborateurs ne doivent pas, pour ainsi dire, perdre de vue un seul instant les mêmes observations, et sont obligés, par conséquent, de vivre dans une dépendance complète l'un de l'autre; ce qui est d'une application difficile, lorsqu'il s'agit de travaux de longue haleine. Il n'en est point ainsi pour les travaux descriptifs et de classification, qu'on peut au contraire quitter et reprendre sans aucun inconvénient.

Par travail en collaboration, je n'entends point un travail partagé à l'avance en fragments exécutés par chacun en particulier, le plan général du livre ayant seul été étudié et arrêté d'un commun accord; j'entends l'étude et la rédaction en commun de chaque idée, de chaque phrase, la discussion de la valeur de chaque caractère et de l'expression qui rend le mieux la nuance qu'on veut exprimer. C'est ainsi que, durant plusieurs années, les deux auteurs de la *Flore des environs de Paris* ont accompli leur tâche devant la même table chargée de plantes, et n'ayant qu'une même plume pour écrire la commune rédaction. Que de bonnes et laborieuses journées, trop promptement écoulées, qui auraient

pu avoir leur tristesse dans le silence d'un cabinet isolé ! comme la confiance dans l'exactitude du résultat était plus grande, et combien, après l'achèvement de l'étude d'une difficile *famille*, la satisfaction était mutuelle et partagée ! Quel puissant stimulus pour l'activité ! quel travail assidu, et pourtant quelle gaieté !

Rarement deux collaborateurs ont exactement la même tournure d'esprit, les mêmes tendances et les mêmes qualités. Le résultat de cette dissemblance est la réunion de ce que chacun peut apporter de meilleur et l'élagage de tout ce qui n'est pas irréprochable ; car une mutuelle sévérité est surtout permise, lorsqu'elle s'unit à la plus étroite amitié.

TRÈFLE (*Trifolium*) (fig. 1556). Genre, nombreux en espèces, de la famille des Papilionacées. Plusieurs Trèfles constituent un fourrage important, et sont cultivés en prairies artificielles : tels sont le Gros-Trèfle ou Trèfle-rouge (*Trifolium pratense*), le Trèfle blanc (*T. repens*), le Trèfle incarnat (*T. incarnatum*).

TRÈFLE-D'EAU (*Menianthes trifoliata*, famille des Gentianées) (fig. 1557). Cette plante, qui doit son nom vulgaire à ses feuilles trifoliolées, n'a aucun rapport avec le genre Trèfle (*Trifolium*) : elle habite les lieux marécageux des régions froides et tempérées de l'hémisphère boréal ; elle contient un principe extractif amer. On en emploie le suc exprimé ou l'infusion dans le traitement des maladies de la peau et des affections



FIG. 1556. — Fleur d'une espèce du genre Trèfle (*Trifolium*).

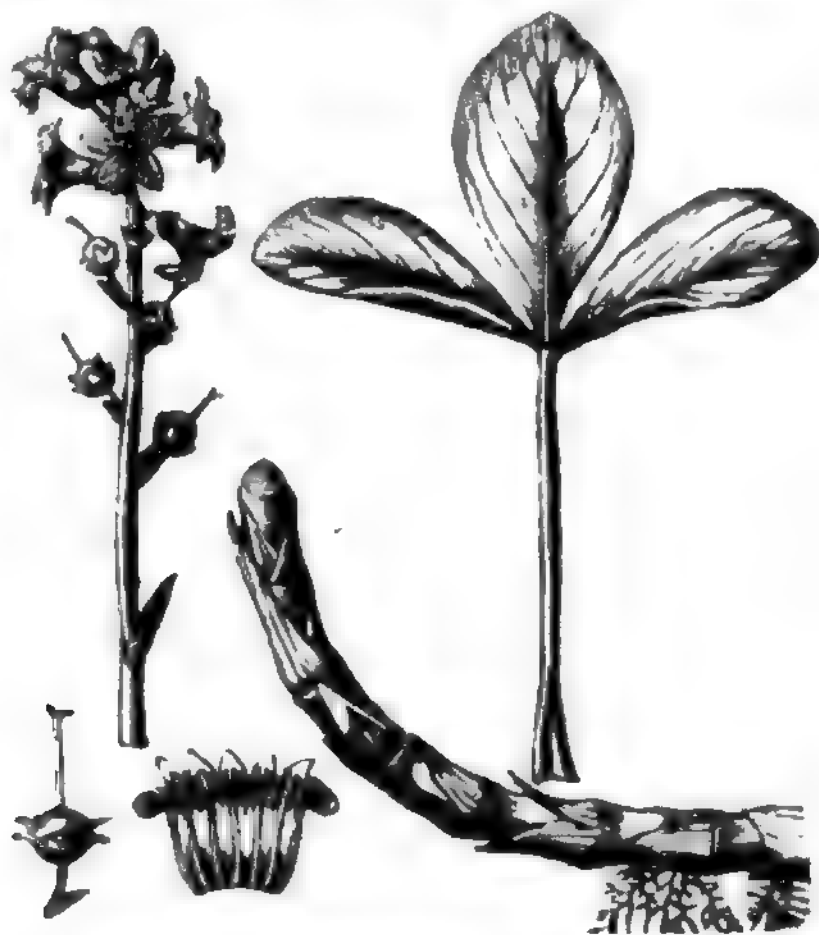


FIG. 1557. — Trèfle-d'eau (*Menianthes trifoliata*), proportions réduites.

scorbutiques. — Le *Villarsia Nymphoides*, vulgairement Petit-Nénufar, autre plante aquatique de la même famille, habite çà et là les eaux des régions chaudes ou tempérées de l'Europe et de l'Asie. Il joint une saveur chaude à l'amertume du *Menianthes*.

TRÉMANDRÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, comprenant les deux seuls genres *Tremandra* et *Tetratheca*, qui renferment de petits arbrisseaux de l'Australie. Les *Tetratheca* sont des plantes frutescentes, à port de Bruyères, à rameaux jonciformes, à petites feuilles squamiformes alternes ou verticillées, ord. couvertes de poils glanduleux. Les *Tremandra* sont des arbustes à feuilles alternes, ovales, à pubescence tomentueuse. Les caractères généraux de la famille sont les suivants : Fleurs hermaphrodites, régulières, axillaires, solitaires, pédicellées. Calice à 4-5 sépales libres ou soudés à la base. Pétales 4-5, hypogynes, égaux, à préfloraison involutive. Étamines 8-10, hypogynes, libres, opposées deux à deux aux pétales, à filets courts épais, à anthères conniventes, extrorses, bilobées, dressées, à lobes divisés eux-mêmes en deux petites loges secondaires ; les 4 loges prolongées en un même tube qui s'ouvre par un pore terminal. Ovaire à deux loges uni-ovulées ou à 2 ovules collatéraux suspendus, anatropes ; style indivis. Fruit capsulaire à 2 loges comprimées perpendiculairement à la cloison. Graines solitaires ou géminées dans chaque loge, présentant une caroncule charnue, pourvues d'un péricarpe renfermant un embryon droit cylindrique.

Les Trémandrées ont le fruit et la graine des Polygalées. Elles s'en rapprochent également par le mode de déhiscence des anthères ; elles s'en éloignent par le type régulier de la fleur. Les Trémandrées peuvent être considérées comme des Polygalées à fleur régularisée.

Tri-, dans les mots composés dérivés, soit du grec, soit du latin, signifie trois.

Triadelphus. A trois faisceaux d'étamines.

TRIANDRE, *triandrus*. A trois étamines.

TRIANGULAIRE, *triangularis*. A trois angles.

Tribracteatus. A trois bractées. — *Tribracteoidtus*. A trois bractéoles.

TRIBU, *tribus*. Division qui constitue des sous-familles dans la famille.

Tricho- (de *θρίξ*, *τριχός*, cheveu), dans les mots composés dérivés du grec, signifie : qui a la forme de cheveux ; en latin, *capillaris*, *capillaceus*.

TRICHOSPORÉS (Lév.). Champignons consistant en réceptacles floconneux simples ou rameux à filaments capillaires, les spores naissant de toute leur surface ou de quelques points seulement de leur surface. Citons les genres *Isaria*, *Fusidium*, *Haplotrichum*, *Polyactis*, *Dactylium*, *Botrytis*, *Verticillium*, *Chaetopsis*, *Septosporium*, etc., etc. La plupart ont l'aspect de moisissures. Examinées au microscope, la plupart des espèces se font admirer par les formes les plus variées et les plus élégantes.

TRICHOTOME (*tritome* serait mieux dit). Qui est divisé par trois, dont les divisions sont elles-mêmes divisées par trois, et ainsi de suite. Une tige trichotome résulte d'une série d'axes définis à feuilles verticillées par trois, chaque feuille émettant de son aisselle un rameau trichotome à son tour.

TRICOCÉES. Classe comprenant les familles des EMPÉTRÉES, STACKHOUSIACÉES et EUPHORBIACÉES. Caractères : Plantes dicotylées dialypétales. Fleurs ord. unisexuées, souvent incomplètes. Calice libre. Pétales en nombre défini ou nuls. Ovaire généralement à trois carpelles, rarement deux ou un plus grand

nombre. Fruit ordinairement capsulaire, à déhiscence septicide, se désagrégeant en coques, rarement charnu-bacciforme. Graines solitaires dans chaque loge ou gémées-collatérales. Embryon droit, placé dans un péricarpe charnu.

Tricoccus. Se dit d'un fruit composé de trois coques. — *Tricolor*, qui présente trois couleurs tranchées; — *tricornis*, qui présente trois organes ou trois appendices en forme de cornes; — *tricuspidatus*, tricuspidé, qui présente trois longues pointes aplaties; — *triduus*, qui dure trois jours; — *triennis*, qui dure trois ans; — *trifidus*, trifide: se dit d'une feuille divisée en trois lobes qui atteignent le milieu de sa longueur (voy. la terminaison -FIDE); — *triflorus*, triflore, à trois fleurs; — *trifoliatus*, à trois feuilles; — *trifoliolatus*, trifoliolé, à trois folioles; — *trifurcatus*, trifurqué; — *trigonus*, trigone, à trois faces et à trois angles; — *trigynus*, à trois carpelles; — *trijugus*, à trois paires de folioles; — *trilobus*, à trois lobes; — *trimestris*, qui dure trois mois; — *trimulus*, *trimus*, qui a trois ans; — *trinervatus*, à trois nervures; — *tripartitus*, triparti, fendu en trois au delà du milieu; — *triphyllus*, à trois feuilles; — *tripinnatisectus*, tripennatiséqué (bipennatiséqué, à divisions du second ordre elles-mêmes pennatiséquées); — *triplinerves*, se dit de feuilles à trois nervures principales; — *triqueter*, triquètre, à trois angles saillants séparés par trois angles rentrants; — *trisectus*, triséqué: se dit d'une feuille séparée en trois divisions, dont les deux latérales atteignent la nervure moyenne; — *trisepalus*, à trois sépales; — *triserialis*, *tristichus*, disposé sur trois rangs; — *trivalvis*, à trois valves.

TRIVIAUX (NOMS). Noms donnés aux plantes communes et usuelles dans le langage vulgaire. — Linné employait l'expression *noms triviaux* pour désigner les noms spécifiques ou noms qui distinguent les espèces dans chaque genre; l'expression *noms spécifiques* a prévalu.

Trochlearis. En forme de poulie; discoïde et présentant une rainure sur le bord.

TROËNE (*Ligustrum vulgare*, famille des Oléinées). Ses feuilles sont légèrement astringentes, leur saveur est amère et acerbe. Les baies fournissent une couleur d'un noir bleuâtre.

TRONC, *truncus*. Tige des arbres ou végétaux ligneux de grande dimension.

TRONQUÉ, *truncatus*, *retusus*. Se dit des organes habituellement en pointe qui se terminent par une surface plane ou par une ligne horizontale (fig. 1558).

TROPÉOLÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire non adhérent, voisine des Balsaminées et des Géraniacées. La famille des Tropéolées a pour type la Capucine (*Tropeolum vulgare*) (fig. 1559 et 1560), cette charmante transfuge du nouveau monde, si bien en possession des palissades de nos jardins rustiques, où elle mêle ses guirlandes fleuries aux spirales des Volubilis (*Ipomœa*) et aux fleurs parfumées du Pois-de-senteur. D'autres jolies espèces



FIG. 1558. — Feuille tronquée du Tulipier (*Liriodendron Tulipifera*), proportions très-réduites.

du genre *Tropaeolum* : *T. Lobbianum*, *Schizzianum*, *tuberosum*, sont venues plus récemment ajouter à la gracieuse série de nos plantes décoratives grim-pantes. — Deux genres monotypes : *Chymocarpus* et *Magallana*, constituent, avec le gros *Tropaeolum*, le personnel des Tropéolées. Toutes les espèces de cette petite famille si caractérisée appartiennent exclusivement à l'Amérique. — Les caractères de la famille des Tropéolées sont les suivants : Plantes herbacées à tiges molles grimpantes, souvent glabres et glauques, à suc d'une saveur un peu âcre et piquante ; à souche émettant quelquefois des tubercules charnus ; à feuilles la plupart alternes, pétiolées, à pétioles quelquefois tortiles, à limbe

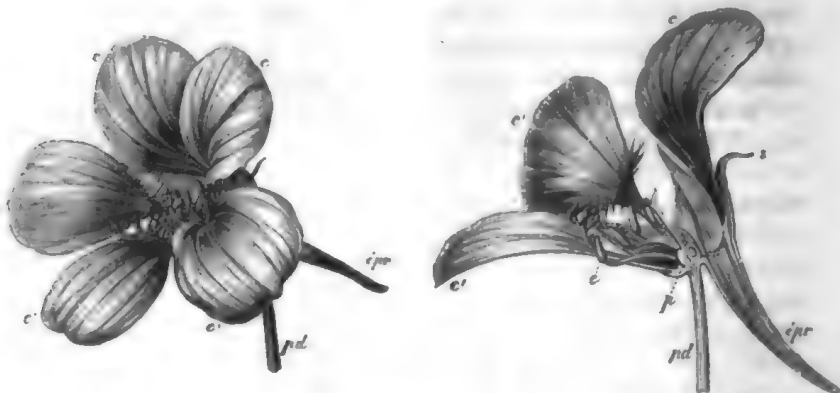


FIG. 1559 et 1560. — Fleur et coupe verticale de la fleur d'une Tropéolée, la Capucine (*Tropaeolum vulgare*).

pelté entier, lobé ou palmatiparti, quelquefois marqué de petits points trans-parents. Fleurs hermaphrodites, irrégulières, solitaires à l'extrémité de longs pédicelles axillaires, souvent tortiles après la floraison. Calice participant à la couleur de la corolle, 5-fide, à base déjetée latéralement, les 3 pétales ainsi écartés de l'axe prolongés à leur base en un long et large éperon tubuleux libre, ouvert au fond de la fleur. Corolle à 5 pétales entiers ou frangés insérés à la base des divisions du calice, les 2 pétales insérés à l'ouverture de l'éperon éloignés des 3 autres, qui sont hypogynes sub-égaux ou un peu moins grands (manquant très-rarement). Étamines 8, hypogynes, de longueur inégale. Ovaire ord. à 3 carpelles réunis par leur angle central, chaque carpelle (ou loge) uniloculaire, uni-ovulé, à ovule suspendu réfléchi ; styles soudés en un style indivis ou 3-fide. Fruit à 3 coques monospermes (ou 1-2 par avortement), se détachant à la ma-turité, indéhiscentes, à péricarpe sillonné de côtes subéreuses ou ailé. Graines solitaires dans chaque coque ; péricarpe nul ; embryon à cotylédons charnus cohérents entre eux. — Les Tropéolées présentent d'étroites affinités avec les Graminées et avec les Balsaminées.

TRUFFE (*Tuber cibarium*) (fig. 1561 et 1562). Champignon de la division des Thécasporés endothèques (c'est-à-dire à spores contenues dans des thèques renfermées dans le tissu intérieur du Champignon, et ne devenant libres que par

la destruction des couches extérieures). La reproduction des Truffes par leurs spores est parfaitement connue; il est plus difficile de s'expliquer comment se fait la dissémination à distance, la plante naissant et végétant à une certaine profondeur sous le sol. Les espèces du genre *Elaphomyces* présentent la même singularité. Les Truffes se rencontrent particulièrement dans les bois de Chênes des climats méridionaux et tempérés; il en a été recueilli dans plusieurs bois des environs de Paris.

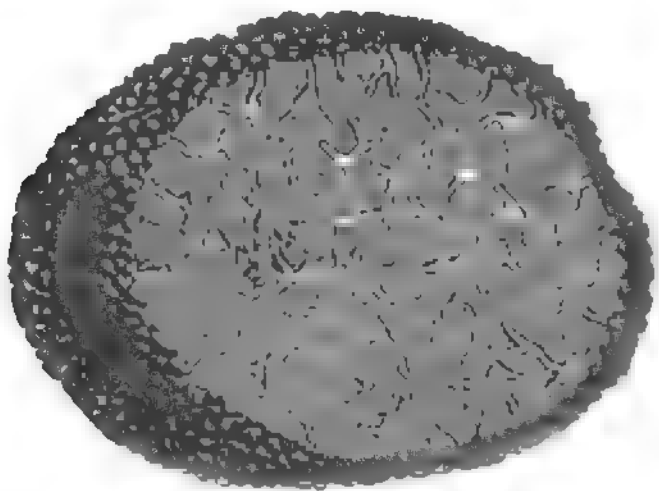


FIG. 1561. — Truffe (*Tuber cibarium*), coupe d'un tubercule.

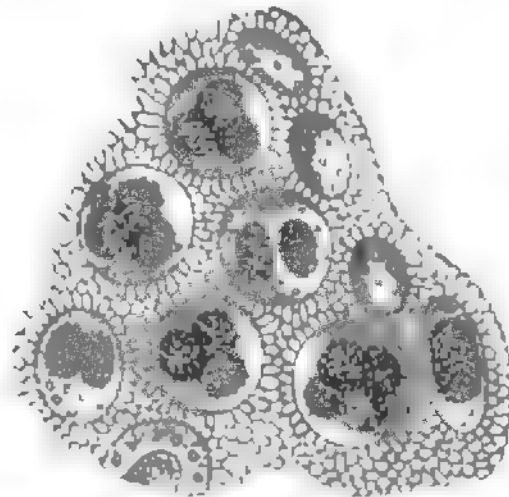


FIG. 1562. — Fragment de la substance de la Truffe à sa maturité, montrant les conceptacles ou thèques qui contiennent les spores (vu à un fort grossissement).

Nous n'avons pas à insister ici sur le parfum stimulant bien connu et la fine saveur de la Truffe; le seul défaut de cette précieuse production est sa rareté, mais il n'est pas impossible qu'on parvienne à la multiplier. La Truffe passe pour douée de vertus aphrodisiaques.

D'après les recherches d'un savant distingué (M. le professeur Chatin), qui a fait une étude spéciale de la distribution géographique du *Tuber cibarium* et des conditions de développement ou de reproduction de cette précieuse Tubéracée et de ses congénères, la Truffe-noire ou Truffe-du-Périgord se rencontre non-seulement dans les bois de Chênes, mais sous la plupart des arbres de la famille des Cupulifères : le Hêtre (*Fagus silvatica*), le Noisetier (*Corylus Avellana*) et le Châtaignier (*Castanea vulgaris*). Parmi les diverses espèces de Chênes, celui dont la Truffe semble rechercher le voisinage, est l'espèce (ou sous-espèce méridionale du *Quercus Robur*) nommée *Q. pubescens*. On la trouve moins fréquemment sous le Chêne-du-Nord (*Q. pedunculata* et *Q. sessiliflora*, autres sous-espèces du *Q. Robur*), mais on la rencontre assez souvent sous les Chênes à feuilles persistantes de la région des Oliviers : le Chêne-vert (*Q. Ilex*), le Chêne-Liège (*Q. Suber*), le Chêne-Kermès ou Chêne-à-feuilles-de-Houx (*Q. coccifera*), etc. — Fait important à noter : on récolte aussi la Truffe sous divers arbres forestiers étrangers à la famille des Cupulifères, sous des Conifères-Abiétinées, par ex. le *Pinus halepensis*, ce Pin élégant, à charpente accidentée, qui verdit les collines pierreuses de la région maritime de la Provence. — L'ombrage de certains arbres, ou peut-être (comme on l'a dit) le voisinage de leurs racines paraît donc nécessaire au développement du *Tuber cibarium*. Mais ce Champignon hypogé n'est pas aussi exclusif qu'on l'avait pensé, dans sa prédilection pour les terrains habités par des Chênes.

J'ai demandé au professeur s'il était absolument nécessaire, pour trouver les Truffes, de suivre à la piste ces animaux qui... On se sert, en effet, des porcs, m'a répondu M. Chatin, pour trouver le gisement des Truffes; on a même dressé des chiens à cette chasse d'un nouveau genre : leur odorat n'est jamais en défaut. On prétend aussi que, dans certains pays de montagnes, on a chargé les ours du même emploi. Mais un amateur exercé peut se passer de cette collaboration tant soit peu gênante. Il ne sent pas, il est vrai, la place des Truffes, mais il la voit : en effet, le sol est dépouillé de verdure sur les *truffières*. Il paraîtrait que la Truffe fait périr les herbes et même les Mousses établies sur le petit domaine dont elle habite le sous-sol : les *rabasseurs* (chercheurs de Truffes) ne s'y trompent pas. — Peut-être aussi la Truffe s'empare-t-elle simplement des parties du sol ombragées et sèches dont les plantes à tiges aériennes ne sauraient s'accommoder. C'est un point de leur histoire à élucider. Quoi qu'il en soit, cherchez en Périgord ou ailleurs, dans les terrains calcaires boisés, surtout au pied des Chênes, sur les points où la terre paraît dénudée, desséchée et comme effritée ; fouillez à 10, 15, 25 centimètres de profondeur et souvent davantage, quelquefois à un demi-mètre, et... il n'est pas certain, mais il n'est pas impossible que vous trouviez un gisement de Truffes-noires, belles à souhait et parfumées à plaisir !

Les truffières, pour durer et se reproduire pendant plusieurs années, doivent être ménagées : on doit piocher avec modération et récolter avec mesure ; n'enlever que les tubercules suffisamment mûrs ; déranger le moins possible les jeunes destinés à grossir, et laisser confiés à la terre (pour la reproduction) ceux qui seraient trop avancés. Les jeunes sont petits (blanchâtres), presque sans parfum et sans saveur ; ceux qui sont trop mûrs se brisent et tombent en poussière (comme un *Lycoperdon* ou un *Scleroderma* à sa maturité). A cet état, ils ne sont plus mangeables : c'est la semence qui promet la récolte pour une autre année ; c'est le fond de magasin, l'avenir de la truffière. — En dépit de ces précautions, on a remarqué que les truffières fouillées par l'homme s'appauvrissent et s'éteignent beaucoup plus rapidement que celles qui sont fouillées par les animaux. Le plus sûr, pour ne pas compromettre l'avenir de la truffière, n'est peut-être pas d'avoir un ours, mais de mettre à profit l'odorat subtil d'un bon chien, ou l'instinct et le groin (passez-moi le mot) d'un cochon. Les Truffes ne se décèlent par leur parfum à ces animaux que lorsqu'elles sont mûres ; il en résulte qu'ils ne dérangent pas inutilement les jeunes.

Les Truffes ne se trouvent pas disposées en cercle comme certains Agarics (par ex. les Mousserons) ; elles sont pelotonnées par groupes, par petits gisements, dans la direction des racines principales ou des branches-maîtresses des arbres qui les protègent. On en trouve non-seulement dans les futaies de vieux Chênes, mais sous des taillis, ou même dans des semis de Chênes, au bout de cinq ou six années.

Les cultivateurs prétendent que, pour obtenir à coup sûr des Truffes dans des semis de Chênes, les glands confiés à la terre doivent avoir été récoltés sur des Chênes ayant abrité des truffières : ces glands d'élection se nomment *glands truffiers*.

La récolte de la Truffe se fait de novembre en mars (à l'époque où se perfectionnent les dindes) : l'apparition de la Truffe annonce l'approche du carnaval et fait prendre en patience la durée du carême.

La Truffe aime les terrains maigres; un terreau végétal, pourvu qu'il soit mélangé de calcaire, ne lui déplaît pas, mais elle ne s'accommoderait nulle part du lit du Champignon-de-couche (*l'Agaricus edulis*); les engrais animaux lui sont fatals. — Comment s'opère leur propagation à un demi-mètre sous terre? Leurs fines spores sont-elles entraînées à distance dans les fissures du sol par les eaux pluviales? Leur mycélium s'étend-il de proche en proche? Peut-être. — Se développent-elles à la manière de la moisissure bleue (*Penicillium glaucum*) au sein d'un pain-de-munition à croûte épaisse et pierreuse, oublié six semaines dans la huche? Pourquoi pas? Il est bien d'autres mystères!

Les espèces du genre Truffe sont nombreuses. Vittadini, dans sa monographie, en décrit plus de vingt-cinq. Toutes ces espèces du genre *Tuber* ne sont pas comestibles; il en est de très-petites, d'insipides et d'inodores, aucune ne paraît vénéneuse. — Parmi les espèces estimées dans le midi de la France, et qui arrivent rarement à Paris, nous devons mentionner honorablement la Truffe-blanche (qu'il ne faut pas confondre avec la Truffe-noire, blanchie à l'intérieur avant d'être mûre). La Truffe-blanche est plus volumineuse que la noire; il en est dont le poids est de plus d'une livre, quelques-unes pèsent près d'un kilogramme. Sa saveur est fortement accentuée : c'est le parfum de la Truffe-noire, uni à une légère senteur d'ail (une Truffe à la fois *au naturel* et *à la provençale*). Elle se trouve un peu partout dans la région méditerranéenne; elle est surtout abondante en Italie; on la retrouve en Sicile, en Sardaigne, aux Baléares et en Corse. L'empereur Napoléon I^{er} a, dit-on, toujours préféré la Truffe-blanche à la Truffe-noire.

Des personnes évidemment étrangères à l'étude de la botanique ont supposé que la Truffe était le résultat de la piqure et de la succion d'une racine d'arbre par un insecte, une excroissance analogue à la noix-de-galle du Chêne ou au *bédégar* du Rosier. Les Truffes gâtées à l'air libre peuvent, comme d'autres Champignons, être attaquées par des larves (vers) d'insectes (diptères et coléoptères); mais il n'existe aucune analogie de structure ni d'origine entre une Tubéracée (Champignon dont la substance intérieure est formée de thèques contenant des spores à la maturité) et les épanchements de sève, organisés en tissu cellulaire, qui sont déterminés, chez certains arbres, par la succion prolongée, exercée comme par une ventouse, sur un point déterminé d'une feuille (la noix-de-galle, par exemple) ou d'un rameau à l'état herbacé, par une larve d'hyménoptère.

Tubæformis. En forme de trompette, en forme de tube étroit, évasé à son extrémité.

TUBE, *tubus*. Organe cylindrique creux, ouvert à son extrémité supérieure. Chez les calices gamosépales et chez certaines corolles gamosépales, on désigne sous le nom de *tube* la partie inférieure, lorsqu'elle est de forme cylindrique, et l'on donne le nom de *limbe* à la partie supérieure, lorsqu'elle est étalée en dehors.

TUBERCULE, *tuberculum*. Nom donné à des renflements de diverse nature qu'on observe chez l'axe des tiges souterraines (fig. 1568 à 1575), constitués en grande partie par un amas de substances nutritives (ord. la fécule) destinées à l'alimentation de la plante pendant une période ultérieure. Les bulbes



FIG. 1563. — Bulbe écailleux du Lis-blanc (*Lilium candidum*) (proportions réduites).



FIG. 1564. — Plante à souche vivace, tubéri-forme ou napiforme déprimée, du *Cyclamen europeum* (proportions réduites).

(fig. 1563) diffèrent des tubercules, des bulbes solides ou *caulobulbes*, etc., en ce que l'amas de substance nutritive qu'ils renferment est déposé dans des feuilles dites *écailles charnues*, et non dans une partie axile. Les tubercules ne



FIG. 1565. — Racine tubériforme du Jalap (*Ergonum Purga*, *Convolvulus Jalapa*), racine de Jalap des officines.

doivent pas être confondus avec les ophryo-bulbes (faux-bulbes des Ophrydées), bourgeons hypogés à racines charnues invaginées ou coléorrhizées (fig. 1566, 1567), ni avec les *tubérosités* des racines (*radicosarques*) (fig. 1564, 1565). Je distingue ces tubérosités des véritables tubercules en ce qu'elles ne présentent aucune trace de feuilles.

J'ai divisé les tubercules et rhizomes charnus en deux sections : 1° les *caulobulbes* ou *caulosarques* ; 2° les *turiobulbes* ou *turiosarques*, ou tubercules proprement dits.

Les *caulobulbes* sont le résultat de bourgeons qui ne se renflent en tubercules à leur base qu'après s'être allongés en tiges feuillées et souvent en tiges florifères. Dans une première subdivision, je place les caulobulbes qui sont renflés avant la floraison de la tige : tel est, chez les Dicotylédones, le tubercule

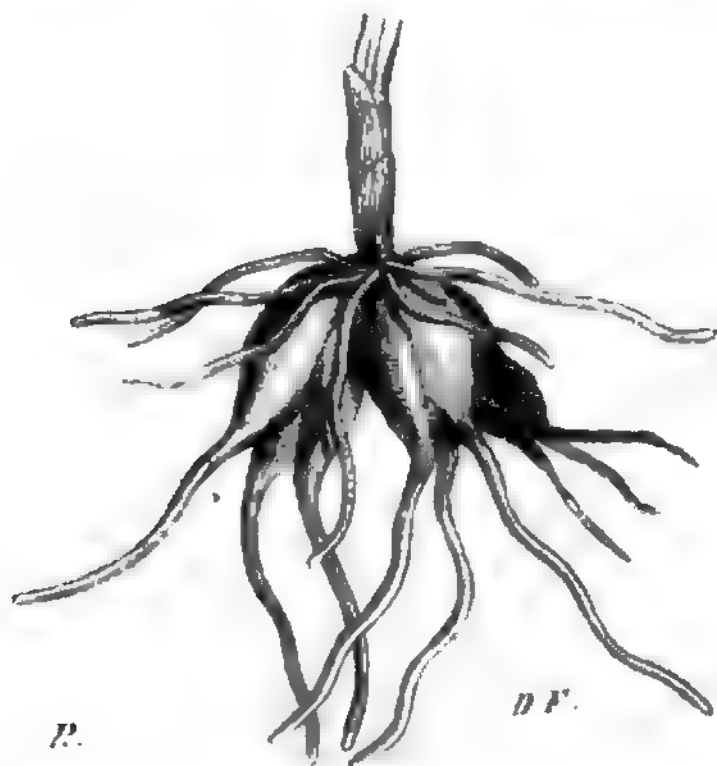


FIG. 1566. — Ophrydo-bulbe de l'*Orchis maculata*.



FIG. 1567. — Ophrydo-bulbe de l'*Orchis mascula*.

du *Cyclamen europæum* (fig. 1564), du *Ranunculus bulbosus* ; tels sont, chez les Monocotylédones, le tubercule de l'*Alisma Plantago*, et la série moniliforme des entre-nœuds renflés et charnus de l'*Arrhenatherum bulbosum*.

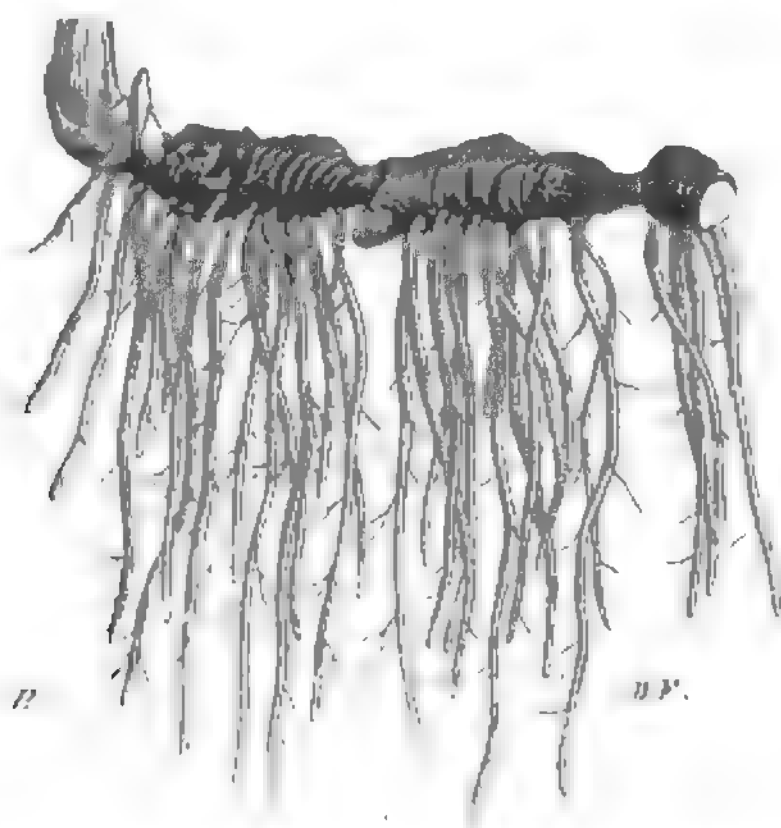


FIG. 1568. — Rhizome charnu d'un Iris (*Iris germanica*) (proportions réduites).

Dans une deuxième subdivision, je place les caulobulbes qui ne se manifestent qu'après la floraison de la tige dont ils constituent la base (fig. 1568 à 1572) : telles sont, chez les Dicotylédones, les nodosités charnues des tiges souterraines ou rhizomes de l'*Orobis tuberosus* et du *Geranium tuberosum*.

Chez les Monocotylédones, les caulobulbes de cette deuxième subdivision présentent entre eux des différences notables : les tubercules (dits *pseudo-bulbes*) des Orchidées épiphytes végètent pendant plusieurs années après leur floraison (les écailles ou feuilles de ces caulobulbes se détruisent souvent assez promptement). Chez le *Liparis Læselii* (Orchidée indigène d'une structure analogue, et qui croît dans nos tourbières), le rhizome qui porte les caulobulbes de trois ou quatre années est susceptible de se conserver à la base des productions nouvelles sans se détruire ; mais chaque caulobulbe se détruit après l'année pendant laquelle il a fleuri. Chez l'*Epipogium Gimelini* (Orchidée que l'on rencontre çà et là dans les forêts montueuses de l'Europe), la tige tubérifère appartient à un rhizome ramené : cette tige se renfle au-dessus de sa base

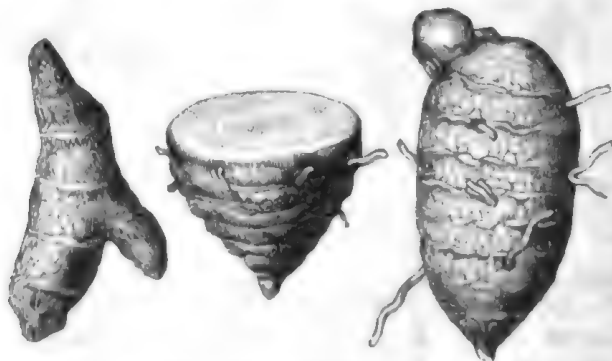


FIG. 1569. — Rhizomes courts tuberculiformes du *Curcuma rotunda*.

à l'époque de la floraison ; le renflement persiste pendant les premiers temps du développement d'un bourgeon florifère pour l'année suivante, au profit duquel elle s'épuise, puis se détruit. Chez le *Malaxis paludosa*, autre Orchidée indigène, le mode de végétation présente une analogie marquée avec celui de l'*Epipogium* ; c'est quelquefois vers le milieu de la longueur de la tige florifère que se produit le caulobulbe ou renflement tubériforme. — Les tubercules bulbi-formes qui appartiennent à certains genres de la famille des Iridées (*Crocus* (fig. 1571), *Gladiolus*, *Antholyza*) ont été nommés *bulbes solides* ou *bulbes superposés* ; ils appartiennent au même type de structure que les précédents. Ces caulobulbes postérieurs à la floraison tendent à se détruire après l'année qui suit celle de leur floraison : les nouveaux bourgeons bulbifères se développent, chez ces plantes, à l'aisselle des écailles les plus élevées du bulbe ; d'où il résulte que les nouveaux caulobulbes recouvrent l'ancien en s'élargissant, et semblent, dans certains cas, lui être superposés. Lorsqu'un axe n'a pas fleuri, il ne se renfle pas moins en caulobulbe après l'époque de la floraison, et l'année suivante il peut émettre un bourgeon central dont l'axe, se renflant après la floraison, constitue un caulobulbe réellement superposé au caulobulbe-mère (chez les caulobulbes des Orchidées épiphytes, les nouveaux caulobulbes paraissent accolés aux anciens et non superposés, parce qu'ils prennent naissance à l'aisselle des feuilles ou écailles inférieures du caulobulbe-mère, et non à l'aisselle

des écailles supérieures). — Il faut se garder de confondre les caulobulbes des *Crocus* avec les véritables bulbes à tuniques charnues que présentent certaines



FIG. 1570. — Souche tuberculiforme d'une Aroïdée, le *Dracontium polyphyllum* (plante en fleur).



FIG. 1571. — Caulobulbe du Safran (*Crocus sativus*), plante en fleur (proportions réduites).

espèces appartenant à la même famille (dans le genre *Iris*). — Le genre *Colchicum* présente un caulobulbe (fig. 1572) qui me semble tenir des caractères du caulobulbe des Orchidées épiphytes et du caulobulbe des *Crocus*. Comme chez

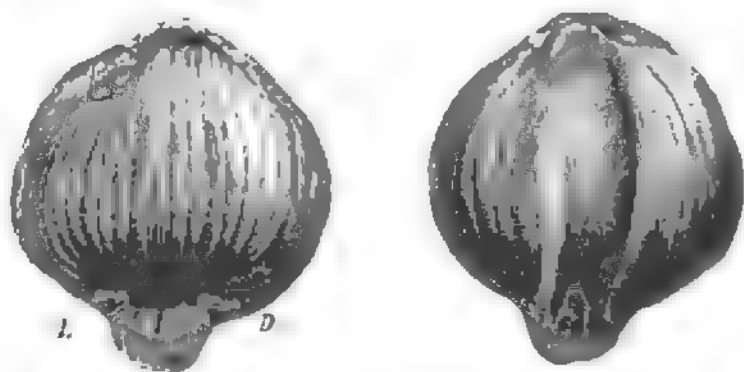


FIG. 1572. — Caulobulbe du Colchique (*Colchicum autumnale*) dépouillé de ses tuniques.

les Orchidées épiphytes, la production des bourgeons se fait à l'aisselle des écailles qui occupent la base, et par conséquent les caulobulbes successifs sont latéraux; comme chez les *Crocus*, les caulobulbes cessent de vivre au bout d'une année, mais les écailles, qui sont épaisses et très-coriaces, persistent pendant un grand nombre d'années (les plus anciennes étant incessamment resoulées

à l'extérieur et déchirées par distension), et les vieux bulbes sont réduits chacun à une sorte de ruban spongieux qui est comprimé entre les tuniques des années successives.

La deuxième section des tubercules comprend les *turiosarques* ou *turio-bulbes*. Ces tubercules sont constitués par les bourgeons terminaux de rameaux souterrains se renflant en une masse charnue qui n'émet des tiges florifères que l'année suivante. Cette section présente deux subdivisions :

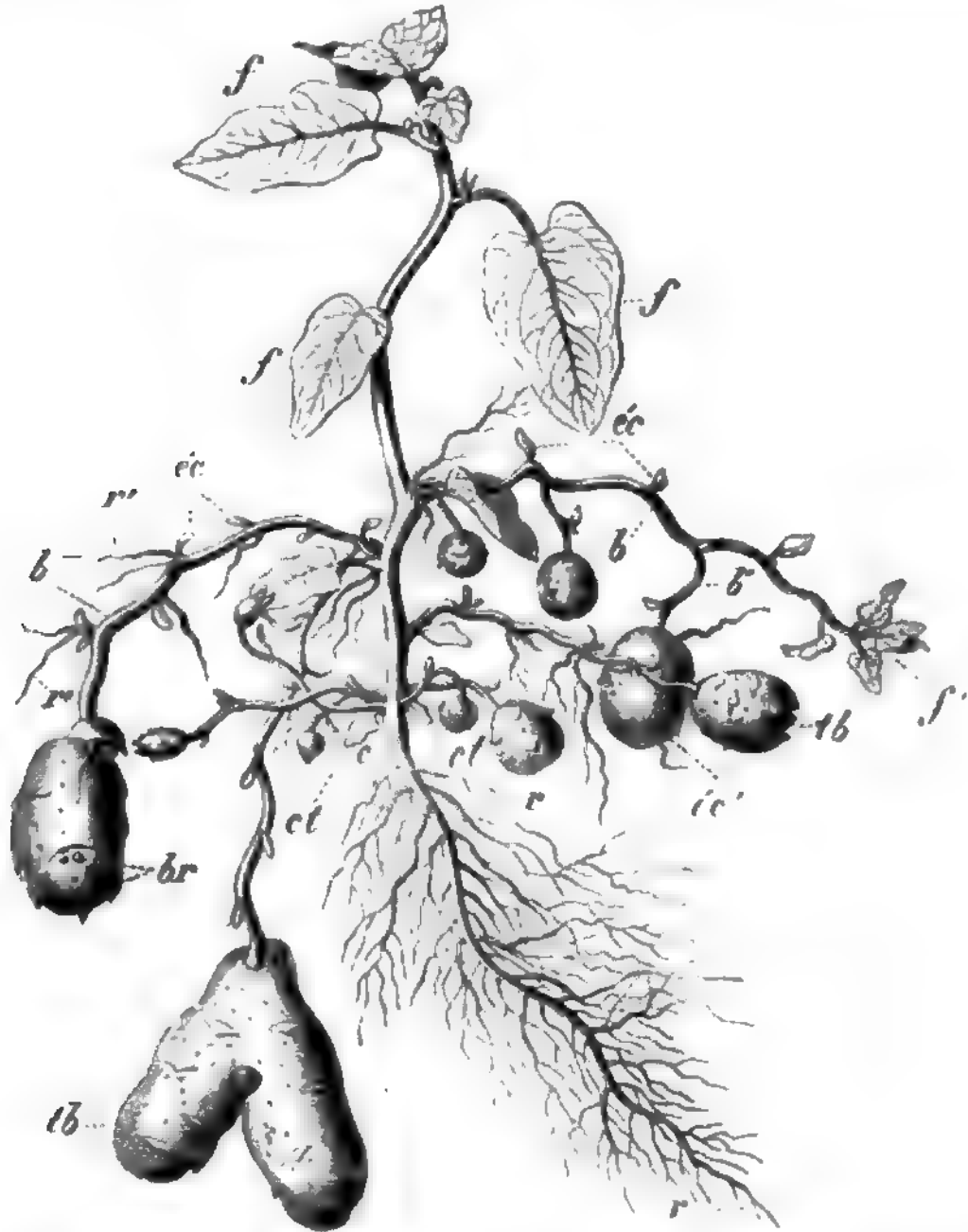


FIG. 1573. — Plant de Pomme-de-terre (*Solanum tuberosum*). Ses rhizomes grêles se terminent en tubercules (turiobulbes, turiosarques).

La première subdivision est constituée par les tubercules à bourgeons multiples et à écailles très-rudimentaires, ou *tubercules* proprement dits. Je place dans cette subdivision : la Pomme-de-terre (*Solanum tuberosum*) (fig. 1573 à 1575), l'*Oxalis crenata*, le Topinambour (*Helianthus tuberosus*), la Capucine-tubéreuse (*Tropaeolum tuberosum*), le *Crepis bulbosa*, etc. — C'est dans cette section que vient se placer le rhizome charnu tubériforme du *Convolvulus sepium* dont j'ai fait connaître les mœurs curieuses. Après l'époque de la maturité des fruits, vers la fin de l'automne, les tiges ou les rameaux volubiles de cette plante (commune dans les haies humides) pendent vers la terre et s'allongent jusqu'à ce que leur extrémité soit en contact avec le sol. Cette extrémité continue alors à s'allonger en s'insinuant verticalement de haut en bas (contrairement à la direc-

tion habituelle des tiges) dans la terre, ou entre les fissures des murailles. La plante, dont les tiges, exposées à l'air, périssent pendant l'hiver, se crée ainsi, à l'approche du froid (ainsi que pourrait le faire un animal guidé par son instinct), un abri ou un terrier profond dans lequel la gelée ne peut l'atteindre. Le sommet de la tige, qui se développe ainsi de haut en bas dans la terre, revêt l'apparence d'une racine ou d'un rhizome; elle est de couleur blanche, de consistance char-



FIG. 1574. — Tubercule de Pomme-de-terre s'étant développé hors de terre et participant à la fois des caractères du tubercule (caulosarque) et des caractères de la tige aérienne.

nue, et ses feuilles sont réduites à de courtes écailles. La partie aérienne de cette tige renversée périt et se détruit dès les premières gelées, et l'extrémité enfouie dans la terre constitue dès lors un individu distinct, qui, au retour du printemps, émet des rameaux axillaires ascendants constituant de nouvelles tiges florifères, dont les extrémités s'enfouissent à leur tour comme l'extrémité de la tige-mère qui leur a donné naissance. Ces tiges enfouies se ramifient souvent dans le sol, et pourraient, au premier abord, être prises, quand on les retire de terre, pour des rhizomes émis par une tige souterraine; mais leur base qui se trouve au niveau du sol, l'extrémité des rameaux dirigée en bas, et les feuilles squamiformes dont la pointe regarde également en bas, prouvent suffisamment qu'il s'agit d'une tige qui a pénétré dans la terre par son sommet.

La deuxième subdivision renferme des tubercules munis de feuilles squamiformes membranenses, et destinés à produire une plante nouvelle par l'accroissement de leur bourgeon terminal, et non par la production de bourgeons



FIG. 1575. — Tubercules de Pomme - de - terre. Ces tubercules, développés à l'air libre, participent à la fois des tubercules (caulosarques) et des caractères de la tige aérienne.

latéraux ou axillaires. Le turio-bulbe type de cette subdivision est celui du *Sagittaria sagittifolia*. Plusieurs botanistes avaient remarqué depuis longtemps que cette plante présente souvent à sa base un bulbe assez singulier, qu'ils avaient décrit très-imparfaitement et de manière à laisser voir qu'ils n'en comprenaient ni l'origine ni la structure. Le travail que je prépare sur les bulbes et les tubercules me conduisait naturellement à examiner le bulbe ou tubercule de la Sagittaire, et je m'en occupai avec d'autant plus d'intérêt, que son histoire était entourée de plus d'obscurité. Pensant avec les autres auteurs que la Sagittaire est vivace, j'avais, pendant l'hiver, cherché des souches de Sagittaire dans la vase, dans un espace où j'étais certain d'avoir vu un grand nombre de ces plantes pendant l'été précédent. D'abord mes recherches furent vaines ; en

cherchant avec plus de soin, je trouvai plusieurs petits bulbes ou tubercules ovoïdes, munis d'écailles membraneuses et terminés par un bourgeon cylindrique, qui me parurent appartenir à la Sagittaire. Je plaçai ces bulbes en pot, dans de la terre mouillée, et je les retirai de loin en loin pour les examiner. Pendant janvier, février, mars et avril, ils n'éprouvèrent aucun changement. Le 15 mai, le bourgeon terminal s'était allongé, et en peu de jours il se développa une rosette de feuilles (émettant des racines à sa base), non pas au sommet du bulbe, mais à l'extrémité d'une tige de 5 à 6 centimètres qui partait de ce sommet. Un mois plus tard, la rosette de feuilles était devenue une plante robuste, et le bulbe-mère avait fini par s'épuiser complètement, mais restait comme suspendu à la base de la plante qu'il avait produite. Ayant alors arraché plusieurs de ces plantes, je remarquai, parmi les fibres radicales filiformes qui

partaient de la base de la rosette, d'autres organes ayant l'apparence de racines, de couleur blanche, et de la grosseur du doigt, qui partaient de l'aisselle des feuilles et qui descendaient verticalement dans la vase. Ces organes, qui atteignaient une longueur de 5 à 6 décimètres et qui étaient munis de loin en loin de feuilles squamiformes, n'étaient (malgré leur direction descendante et leur séjour souterrain) autre chose que de véritables tiges : en effet, ayant coupé en long l'extrémité de ces organes, je les trouvai terminés par un véritable bourgeon. Ce bourgeon ne tarda pas à se renfler en tubercule, et dès la fin de septembre, après la floraison et la fructification des tiges aériennes, toute la plante se détruisit, y compris les tiges descendantes ; les caulobulbes terminaux, devenus libres, restèrent seuls vivants au fond de la vase, à l'état où j'avais observé les caulobulbes-mères l'année précédente, et constituèrent, l'année suivante, autant de plantes distinctes. Pourquoi la Sagittaire, dont toute la souche est enfoncée dans l'eau et est exposée en apparence aux mêmes influences dans toutes ses parties, produit-elle des rameaux de deux sortes, les uns descendants et ayant l'aspect de racines, les autres ascendants, feuillés et florifères ? La cause déterminante de ces deux directions contraires, d'où résultent des formes et des fonctions si différentes, est encore à trouver ; mais, quant au but, il est bien évident : les uns sortent de l'eau pour fleurir et reproduire la plante par graines ; les autres s'enfoncent dans la terre pour échapper à la gelée et reproduire la plante par tubercules.

TUBERCULEUX, *tuberculatus*. Qui présente des tubercules.

TUBÉREUSE (*Polianthes tuberosa*, famille des Liliacées). Le parfum de la Tubéreuse rappelle celui du Lis-blanc ; il est aussi suave et plus pénétrant. Cette belle plante est cultivée en grand pour la parfumerie ; on recueille l'odeur en faisant macérer les fleurs dans la graisse ou dans l'huile (3 parties de fleurs pour une partie en poids d'huile).

TUBÉREUX, *tuberosus*. Une racine ou une souche est dite *tubéreuse* lorsqu'elle présente la forme d'un tubercule.

TUBÉROSITÉ, *tuberositas*. Épaississement, nodosité en forme de tubercule.

TUBES. Parties appendiculaires du *chapeau* de certains Champignons en forme de tuyaux ord. très-fins et à cavité très-étroite, cylindriques ou anguleux, indépendants ou adhérents entre eux, ouverts en dehors, et qui renferment les *spores* (ord. attachées à des *basides*) : par ex. chez les genres Bolet, Polypore, etc. — Les *tubes* (Persoon) ont reçu, de divers auteurs, les noms de : *alveolæ*, *alveoli*, *ascoma*, *cavernuli*, *foraminula*, *pори*, *receptaculum*, *sinus*, *tubi*, *tubuli* et *tuyaux*.

TUBIFLORES : Classe comprenant les familles suivantes : CONVOLVULACÉES, POLÉMONIACÉES, HYDROPHYLLÉES, HYDROLÉACÉES, SOLANÉES. Ses caractères sont les suivants : Plantes dicotylées gamopétales. Fleur à calice libre. Corolle hypogyne, gamopétale, régulière. Étamines insérées sur le tube de la corolle, alternes avec ses lobes et en nombre égal. Ovaire à deux, trois, quatre ou cinq carpelles ou loges. Ovules ord. en nombre indéfini, réfléchis ou courbés-réfléchis. Fruit capsulaire ou bacciforme. Embryon droit ou courbé, entouré d'un péricarpe.

TUBULEUX, *tubulosus*, *tubulatus*. En forme de tube. — Chez les plantes de la famille des Composées, les fleurons (fleurs) sont dits *tubuleux* quand ils ne sont point ligulés (fendus et étalés en forme de ligule ou languette).



FIG. 1576. — Fleur de la Tulipe des jardins (*Tulipa Gesneriana*).

TULIPACÉES. Sous-famille des Liliacées (voy. ce mot), dont le périanthe est à 6 pièces entièrement libres. Ce groupe comprend les genres : *Erythronium*, *Tulipa*, *Gagea*, *Lloydia*, *Fritillaria*, *Lilium*, *Methonica*, etc.

TULIPES. Espèces du genre *Tulipa*, famille des Liliacées (fig. 1576). La Tulipe qui a fourni à l'horticulture de si belles et de si nombreuses variétés, et que l'on cultive *en collections* dans les parterres, est le *Tulipa Gesneriana*. La culture des Tulipes et celle des Jacinthes réussissent surtout en Hollande et en Belgique, non en raison du climat, mais grâce aux soins habiles et bien entendus dont elles sont l'objet.

On sait à quel degré d'insanité étaient arrivés, dans les siècles derniers, les amateurs de Tulipes, les *tulipomanes*. Une variété *nouvelle* (à fleur de forme globuleuse réputée parfaite, à fond blanc et à panachure rouge) était pour

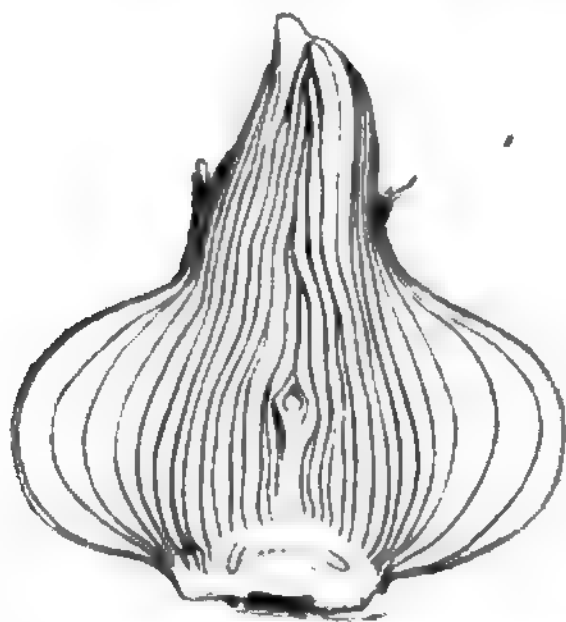


FIG. 1577. — Coupe verticale d'un bulbe à tuniques (le bulbe du Poireau, *Allium Porrum*).

eux d'une valeur inestimable, si elle n'existait qu'à un *seul exemplaire* : pour l'obtenir, ils ne reculaient devant aucun sacrifice ; quelques-uns n'auraient pas reculé devant un crime pour conserver la propriété exclusive de ce trésor. L'heureux possesseur avait ordinairement la cruauté d'écraser soigneusement, chaque année, tous les bulbes ou caïeux, ne réservant que le bulbe principal, objet de l'insomnie de confrères malheureux. — Une charmante espèce à fleur jaune (*L. silvestris*) est commune dans les Vignes. Le *T. Celsiana*, à pétales roses en dehors, bordés

de blanc, et le *T. Oculus-solis* (var. *præcox*), à fleur rouge et à ongllet noir, sont des merveilles de la végétation printanière dans la région des Oliviers.

Tumidus. Gonflé, vésiculeux.

TUNIQUE, *tunica*. Se dit d'une enveloppe ordinairement ouverte au sommet, au moins dans le principe. Chez l'ovule, on désigne quelquefois le *testa* sous le nom de *tunique externe*, et le *tegmen* sous le nom de *tunique interne*.

On donne le nom de *tuniques* aux feuilles charnues qui constituent la masse d'un bulbe, lorsque ces feuilles sont à peu près embrassantes. Le bulbe qui présente des feuilles charnues ou écailles de cette forme, est dit *tuniqué* (*tunicatus*) (fig. 1577).

TURBINÉ, *turbinatus*. En forme de toupie aplatie : telle est la forme de la racine chez la Rave (*Brassica Rapa*).

Turfosus = *Turfaceus*. Tourbeux : *pratum turfosum*, prairie tourbeuse ; *plantæ turfosæ*, plantes des tourbières.

TURION, *turio*. Nom donné, chez les plantes vivaces, aux jeunes tiges qui partent de la souche pendant la période où elles sont encore souterraines.

TURIOSARQUE, **TURIOBULBE**. J'ai donné ce nom aux *tubercules* proprement dits. Le *turiosarque* est un renflement charnu de l'extrémité d'un turion ou jeune rhizome, dont l'extrémité est destinée à se prolonger en bourgeon et en tige aérienne. Les tubercules de la Pomme-de-terre, du Topinambour, de l'*Oxalis crenata*, etc., sont des *turiosarques*. Voy. TUBERCULE.

TURNÉRACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, uniloculaire ; à 3 carpelles, à placentas pariétaux ; à calice tubuleux 5-fide ; à corolle régulière à 5 pétales, insérée avec les 5 étamines sur le tube du calice. Cette famille renferme 2 ou 3 genres de plantes herbacées ou frutescentes appartenant à l'Afrique et à l'Amérique tropicale.

TUSSILAGE (*Tussilago Farfara*, famille des Composées-Corymbifères, vulg. Pas-d'âne) (fig. 1578). Cette plante renferme une substance légèrement amère et astringente ; l'infusion de ses capitules est tonique et stimulante : on l'emploie fréquemment dans le traitement des bronchites légères. On a abandonné l'usage du *T. Petasites*, qui présente à peu près les mêmes propriétés que l'espèce précédente.

TYPE, *typus*. Se dit d'un individu qui réunit tous les caractères de l'espèce au plus haut degré.

TYPHACÉES. Famille de plantes monocotylées. La famille des Typhacées ne comprend que les deux genres européens *Typha* et *Sparganium*. Les *Typha*, connus vulgairement sous le nom de *roseaux*, sont ces plantes élégantes qui envahissent nos étangs, et dont les feuilles étroites, longues et dressées, réunies parallèlement en faisceau, entourent une tige droite, simple, nue, terminée par un épi cylindrique interrompu par le changement de sexe et de couleur brun foncé. Les *Sparganium* habitent également les mares et les étangs. Leur tige scapiforme porte de longues feuilles graminiformes canaliculées ; leurs fleurs sont disposées en têtes arrondies, les têtes mâles dominant les fleurs femelles. Chacun de ces deux



FIG. 1578. — Tussilage (*Tussilago Farfara*).

genres est le type d'une section. 1° TYPHÉES : Fleurs en épis cylindriques superposés; fruits longuement pédicellés, à pédicelles capillaires portant de longues soies; — 2° SPARGANIÉES : Fleurs en têtes globuleuses; fruits sessiles entourés chacun de 3-5 petites écailles. — Les caractères généraux de la famille des Typhacées sont les suivants : Fleurs unisexuées monoïques, les mâles et les femelles groupées séparément en épis ou en têtes compactes. Étamines libres ou soudées 2-4 par leurs filets, entremêlées de soies ou d'écailles. Ovaires libres, uniloculaires, uni-ovulés, ou soudés deux par deux en ovaires biloculaires, portés sur un pédicelle fin comme un cheveu, chargé lui-même de soies encore plus fines; ou sessiles. Fruit stipité, ou sessile, à endocarpe soudé ou non avec la graine. Graine suspendue; embryon droit, entouré d'un péricarpe.

Les rhizomes des *Typha* et des *Sparganium* renferment de la fécule; ils sont médiocrement astringents, et passaient pour doués de propriétés diurétiques. La souche du *Sparganium ramosum* a été regardée comme propre à guérir de la morsure des animaux venimeux.

Typicus. Typique; qui présente les caractères du type.

U

UBIQUISTE. Se dit d'une plante qui se trouve dans des stations diverses et dont l'aire géographique est très-étendue.

Uliginosus, Uliginarius. Qui habite les prairies humides ou un peu tourbeuses.

ULMACÉES. Famille de plantes dicotylées apétales, renfermant les seuls genres *Ulmus* (Orme) et *Planera*. Ces genres comprennent des arbres et des arbrisseaux (de l'Europe et de l'Amérique du Nord) à feuilles alternes, penninervées, dentées, rudes, à stipules caduques. Les fleurs, disposées en fascicules latéraux le long des rameaux, paraissent avant les feuilles; elles sont hermaphrodites ou polygames. Le périanthe est herbacé, composé de 4-5 ou 8 pièces plus ou moins soudées entre elles en un calice campanulé; les étamines sont en nombre égal aux divisions du calice. L'ovaire est libre, composé de deux carpelles, à deux stigmates ord. biloculaires, à loges uni-ovulées; les ovules suspendus, réfléchis. Le fruit, ord. entouré d'une aile membraneuse, est uniloculaire et monosperme par avortement. La graine est suspendue, dépourvue de péricarpe, à embryon droit.

ULVÉES. Famille de la classe des Algues et de la sous-classe des Chlorosporées. Voy. ce mot.

Umbella. Ombelle (voy. ce mot). — *Umbellatus, umbelliformis*. En forme d'ombelle. — *Umbellula*. Ombellule.

Umbilicalis (Funiculus). Cordon ombilical, funicule (voy. ce mot). — *Umbilicatus*. Pourvu d'un ombilic, marqué d'une cicatrice ombilicale. — *Umbilicus*. Omphile.

Umbo. Mamelon ou bosse, protubérance conique s'élevant sur une surface.

Umbonatus. Présentant un mamelon.

Umbraculiformis. En forme d'ombrelle ou de parasol. — *Umbraculum*. Organe en forme d'ombrelle : par exemple le chapeau des Agarics et des Bolets à pédicule central.

Umbrosus. Se dit d'une plante qui se plaît dans les lieux ombragés.

Uncia = *Pollex*. Le pouce, douze lignes (ancienne mesure); un peu moins du quart du décimètre. — *Uncialis*. De la longueur d'un pouce.

Uncinatus. Muni d'une pointe crochue. — *Uncinato-aculeatus*. Muni d'aiguillons crochus. — *Uncinato-setosus*. Muni de poils crochus.

Unctuosus. Onctueux, qui a la consistance de l'huile. Se dit d'une surface couverte de mucilage (par ex. la surface des feuilles chez les *Pinguicula*).

Uncus. Crochet, pointe crochue.

Undecim. Onze; dans les mots tirés du grec, *endeca*. (Les divers organes ne se présentent guère qu'accidentellement au nombre de onze.)

Undulatus. Ondulé (voy. ce mot).

Unguiculatus. Onguiculé, muni d'un ongllet étroit et allongé.

Unguis. Onglet, base rétrécie d'un pétale. Voy. ce mot.

UNI, *æquatus*, *levis*. Dont la surface ne présente pas d'inégalités.

Uni-, dans les mots dérivés du latin, signifie *un*, *une seule fois*; dans les mots dérivés du grec, *mono-*. — *Unicolor*, unicolore, d'une seule couleur; — *unifariam* (adv.), sur un seul rang; — *unifarius*, disposé sur un seul rang; — *uniflorus*, uniflore, à une seule fleur; — *unifoliolatus*, unifoliolé, à une seule foliole; — *unijugus*, à une seule paire de folioles; — *unilabiatus*, unilabié, à une seule lèvre; — *unilateralis*, unilatéral, disposé sur un seul côté, dirigé d'un seul côté; — *unilobatus*, unilobé, à un seul lobe (se dit de certaines anthères); — *unilocularis*, uniloculaire, à une seule loge; — *uniserialis*, disposé en une seule série, en un seul rang; — *uniseriatus*, unisérié.

UNIQUE, *unicus* = Solitaire, *solitarius*, qui est seul.

UNISEXUÉ, *unisexualis*. D'un seul sexe. Se dit des fleurs mâles ou des fleurs femelles, des plantes monoïques, dioïques ou polygames. Voy. **SEXUÉ**.

Ura-, dans les mots dérivés du grec, *queue*; en latin, *cauda*.

URCÉOLÉ, *urceolatus*. En godet, en grelot. Se dit d'une corolle gamopétale globuleuse à ouverture étroite : par ex. celle du Muguet (*Convallaria maialis*).

Urceolus. Urcéole, godet, grelot.

Urens. Brûlant; dont la saveur ou dont la piqure cause le sentiment de la brûlure.

URNE, *urna* (fig. 1580). Nom de la capsule fructifère dans la famille (ou classe) des Mousses. L'urne n'est autre chose que le noyau de l'*archégone* (fig. 1579) (ou fleur de la Mousse), désigné sous le nom d'*endogonium*, qui grossit et se développe après la floraison, et dont la base s'allonge en forme de pédicelle. Lors de cet allongement, le tégument membraneux (de l'*endogonium*) connu sous le nom d'*epigonium*, est déchiré transversalement au-dessus de sa base et emporté par l'*endogonium*, qui devient urne et qu'il recouvre à la manière d'un capuchon ou d'une coiffe. La coiffe est fendue par suite de la distension que lui fait éprouver l'accroissement de l'urne en grosseur, et elle se détache à l'époque de la maturité. A cette même époque (chez

la plupart des genres), l'urne s'ouvre au moyen d'une rupture transversale ; sa partie supérieure, qui se détache comme une sorte de couvercle, est désignée sous le nom d'*opercule*. La chute de l'opercule met à nu la cavité de l'urne. Les bords de cette cavité sont en général bordés de deux rangées de *dents* : la rangée

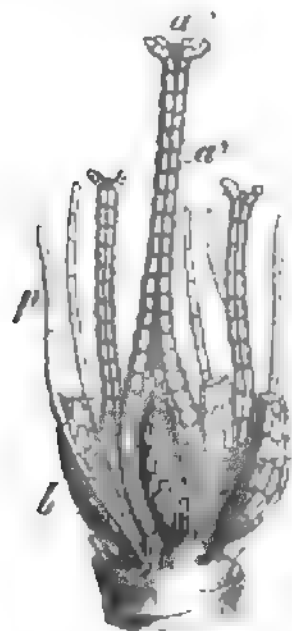


FIG. 1579. — Archégone (d'une Mousse) dont le développement donnera lieu à la production de l'urne (figures grossies).

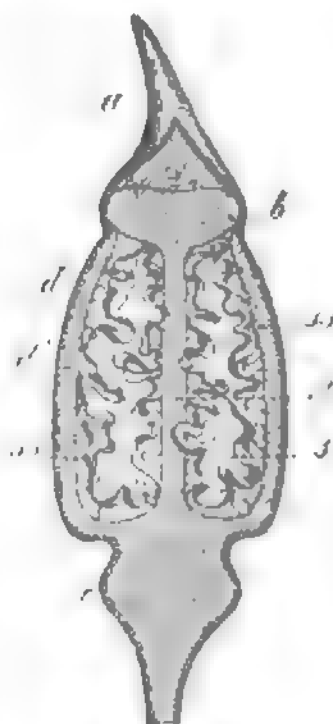


FIG. 1580. — Urne coupée verticalement. — *a*, opercule ; *b*, renflement de la columelle ; *ss*, membrane du sporange renfermant les spores ; *d*, épiderme ; *d'*, couches sous-épidermiques ; *c*, apophyse.

extérieure appartient à la paroi de l'urne, et est désignée sous le nom de *péristome externe* ; la rangée interne appartient à un sac membraneux (sporange) qui tapisse la cavité de l'urne et renferme les spores : cette rangée interne de dents est désignée sous le nom de *péristome interne*. Lorsque ce sac interne, ou sporange, reste intact au sommet, ce sommet constitue une membrane en forme de tympan, qui ferme l'ouverture de l'urne et ne se déchire que plus tard. Cette membrane est désignée sous le nom d'*épiphragme* dans le genre *Polytrichum* (fig. 1580). Le sac membraneux, ou sporange, est traversé dans sa longueur par un axe filiforme désigné sous le nom de *columelle* ; les spores sont situées entre cet axe et les parois du sporange. Voy. ARCHÉGONE et MUSCINÉES.

URTICÉES. Famille de plantes apétales, comprenant des herbes, des arbrisseaux et de très-grands arbres. Le type de cette nombreuse famille est le genre *Urtica* (Ortie). Les *U. urens*, *dioica*, sont communs dans le nord de l'Europe ; les *U. pilulifera*, *membranacea*, sont communs dans le Midi. On connaît la piqure de leurs poils roides, désignés sous le nom de *poils urticants* (fig. 1581). Les Orties accompagnent l'homme à peu près partout où il établit sa demeure et ses cultures. A cette famille appartient aussi le genre *Parietaria*, dont une espèce, la Pariétaire (*P. officinalis*) (fig. 1582), couvre de ses touffes grisâtres les vieilles murailles, qui lui fournissent le terrain imprégné de salpêtre (ou sel de nitre, azotate de potasse) où elle se plaît.

La famille des Urticées présente les caractères généraux suivants : Feuilles ordinairement entières ou dentées, alternes ou opposées, munies de petites stipules non soudés avec le pétiole. Fleurs petites, verdâtres, disposées en

glomérules axillaires ou en grappes, quelquefois disposées sur un réceptacle charnu ; polygames ou unisexuées : les mâles à périanthe à 4-5 sépales, étamines en même nombre que les sépales, à filets courbés irritables, se détendant

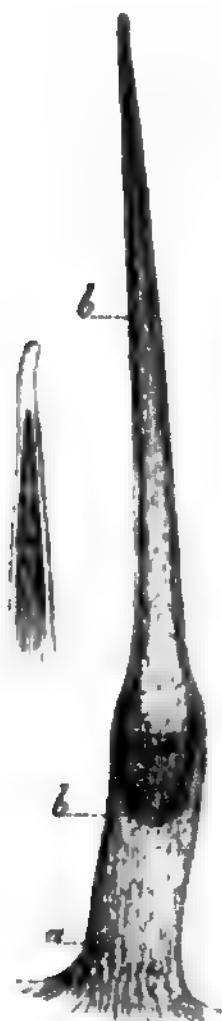


FIG. 1581. — Poil urticant (fortement grossi) d'une Urticée du genre *Urtica* (l'*U. urens*).



FIG. 1582. — Rameau florifère d'une Urticée, la Pariétaire (*Parietaria officinalis*).

avec élasticité pour projeter le pollen ; les femelles à périanthe libre à 2-4 sépales, souvent soudés entre eux en un tube ventru. Ovaire libre, à un seul style sublatéral, à une seule loge monosperme. Ovule dressé, droit. Fruit monosperme indéhiscent (akène), nu ou renfermé dans le périanthe accrescent. Graine à péricarpe entourant un embryon à radicule opposée au hile.

-USCULE (voy. **-IUSCULE**). Suffixe diminutif qu'on ajoute à certains mots substantifs dont on veut atténuer le sens : ex. *ramuscule* (petit rameau). On emploie aussi le suffixe **-ULE** : ex. *calicule*, *radicule*, *caudicule*, *caroncule*, etc.

UTRICULAIRES. Espèces de la famille des Lentibulariées (ou Utriculariées), voisine de celle des Scrofularinées. L'*Utricularia vulgaris*, l'*U. minor* (fig. 1583 et 1587), et l'*U. intermedia*, sont de charmantes petites plantes très-déli-
cates qui élèvent leur épi de fleurs jaunes, en forme de casque, à la surface des flaques d'eau des grands marais tourbeux à *Sphagnum*, en société des *Drosera* et du *Nymphaea alba* (fig. 1495). Leurs feuilles multiséquées sont chargées de lobes en forme de petites outres ou *ascidies* (voy. ce mot), qui servent de vessies nataloires et aident la plante à se soutenir à fleur d'eau. Cette herbe,

pilée, était appliquée en topique sur les blessures et brûlures. Il est des topiques analogues, l'amidon délayé dans l'eau ou la fécula de pomme-de-terre par exemple, plus faciles à se procurer et d'un usage plus sûr. Les feuilles de l'Utriculaire sont légèrement astringentes.

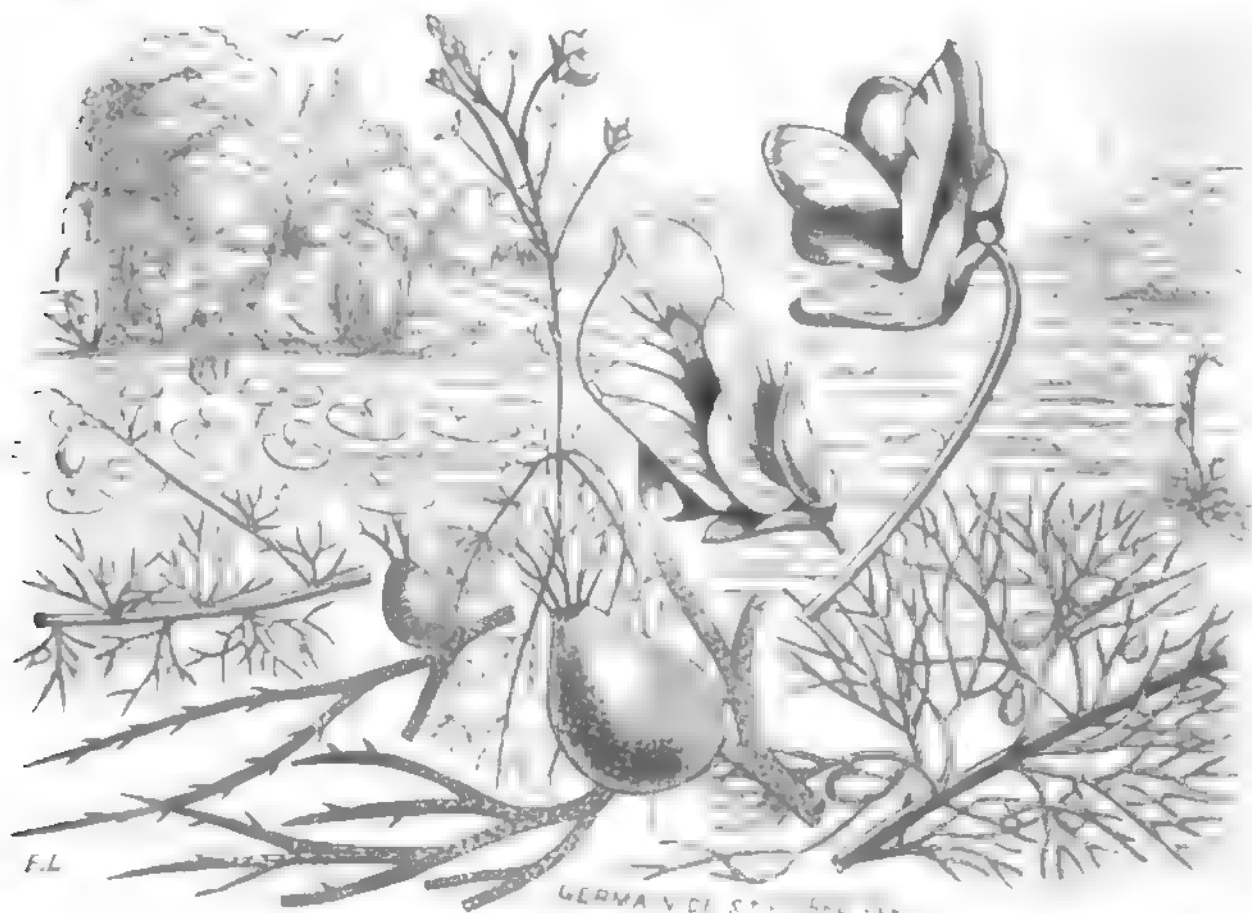


FIG. 1583. — Utriculaires: *Utricularia vulgaris*, fleur de grandeur naturelle, et *U. minor*, fleur grossie. — Utricules (ascidies) et fragments de feuilles des deux espèces, grossis.

UTRICULARIÉES. — Voy. LENTIBULARIÉES.

UTRICULE, *utriculus*. Organe ressemblant à une petite outre membraneuse. Divers organes sans analogie entre eux ont été désignés sous le nom d'*utricule* :

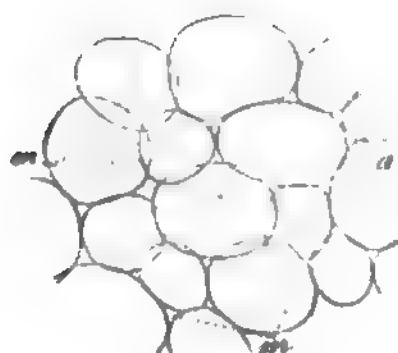


FIG. 1584. — Groupe d'utricles (fortement grossi); élément du tissu cellulaire ou utriculaire.

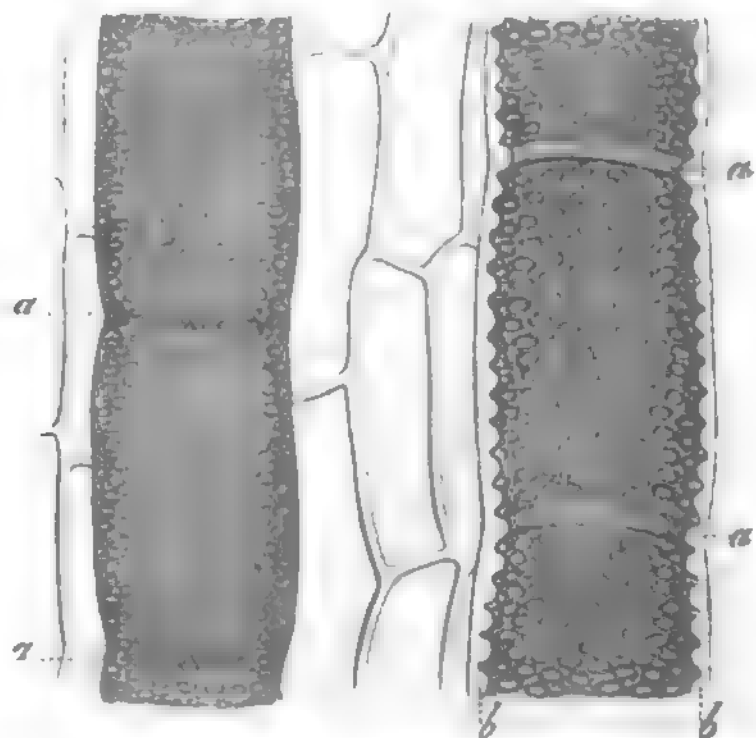


FIG. 1585. — Cellules ou utricles allongées dites *fibreuses*, appartenant au tissu dit *prosenchymateux*.

1° *Utricule* = cellule (voy. ce mot). Organe simple, élément du tissu cellulaire ou utriculaire (fig. 1584). — 2° *Utricule fibreuse* = cellule allongée

fig. 1585). Fibre, clostre (voy. ces mots). — 3° *Utricule de pollen* = grain de pollen (fig. 1586). — 4° *Utricules natatoires des Utriculaires*. Organes mem-

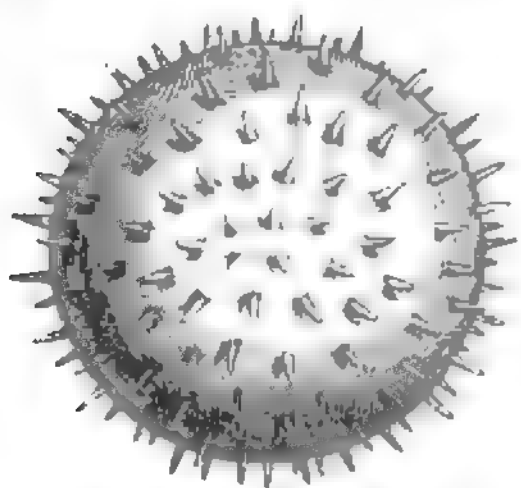


FIG. 1586. — Une utricle pollinique (grain ou granule de pollen) fortement grossie.

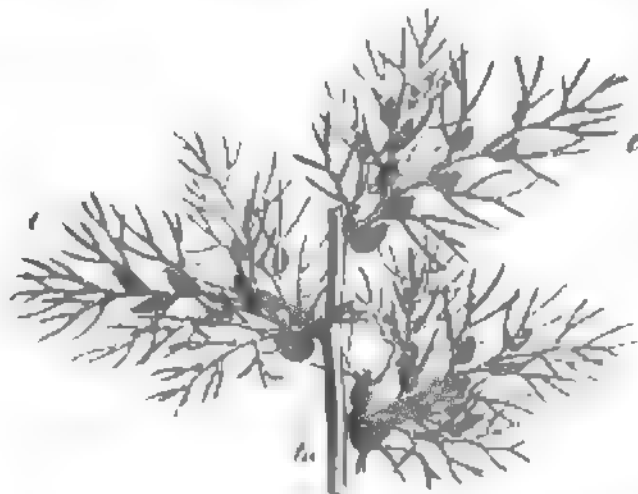


FIG. 1587. — Rameau d'*Utricularia vulgaris* chargé d'utricules.

braneux, vésiculeux, remplis d'air, appartenant aux feuilles submergées des *Utricularia* (fig. 1587-1589), et facilitant le maintien de la tige florifère à la

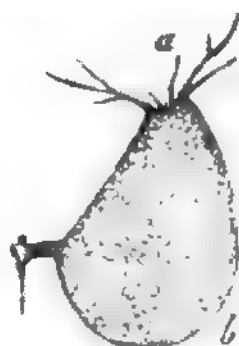
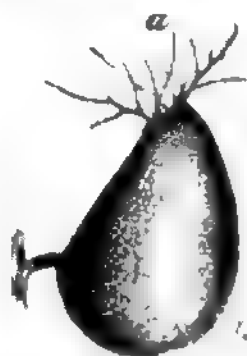


FIG. 1588 et 1589. — Ascidies (grossies), l'une entière, l'autre coupée verticalement.

surface de l'eau. — 5° *Utricule des Carex*. Nom donné à une sorte d'involucre gamophylle qui enveloppe l'akène dans le genre *Carex*, et fait en apparence partie constituante du fruit.

UVA-URSI, Busserole, Raisin-d'ours (*Arbutus* [*Arctostaphylos*] *Uva-ursi*)



FIG. 1590. — Busserole (*Arctostaphylos* [*Arbutus*] *Uva-ursi*, proportions réduites.

(fig. 1590). Arbuste indigène de la famille des Éricinées. On prépare avec ses feuilles une décoction fréquemment employée comme médicament diurétique et astringent.

V

VACCINIÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire adhérent (fig. 1591). Les Vacciniées sont, en quelque sorte, des Éricinées à ovaire adhérent et à fruit bacciforme. Elles sont répandues dans les diverses contrées



FIG. 1591. — *Vaccinium Vitis-idaea* (proportions réduites).

du globe, et représentées en Europe par quelques espèces des genres *Vaccinium* (Airelle) et *Oxycoccus*. Nos bois montueux nous offrent les *V. uliginosum* et *Myrtillus*, à baies acidules-sucrées (ressemblant à des grains de Cassis), et le *Vacc. Vitis-idaea*, et nos marais tourbeux l'*Oxycoccus palustris* ; mais le plus grand nombre habitent l'Amérique du Nord, le Pérou, Madagascar, etc. — Les caractères de la famille sont les suivants : Plantes sous-frutescentes ou arbrisseaux à feuilles caduques, ou persistantes coriaces, alternes ou en spirale, dépourvues de stipules. Fleurs régulières, à calice adhérent à l'ovaire, à limbe 4-5-denté ; corolle épigyne, gamopétale, de forme urcéolée ou rotacée, à 4-5 lobes. Étamines 8-10, insérées avec la corolle au sommet du tube du calice ; anthères à lobes prolongés en tube, s'ouvrant par un pore terminal, quelquefois munis chacun d'un appendice dorsal. Ovaire à 4-5 carpelles soudés, à 4-5 loges pluri-ovulées.

Style indivis. Fruit charnu, en forme de baie, à 4-5 loges polyspermes. Graines pendantes, petites, à péricarpe charnu contenant un embryon droit.

Vacuus. Vide, creux, stérile.

Vagina. Gaine ; partie inférieure engainante de certaines feuilles. Voyez FEUILLE.

Vaginans. Qui engaine. — *Vaginatus*. Qui est embrassé par une gaine.

VAGINULE, *vaginula*. Petite gaine qui embrasse la base du pédicelle de l'urne chez les Mousses, et qui est la partie inférieure de l'epigonium rompu.

VAISSEAUX, *vasa*. Organes simples ou élémentaires qui constituent en partie la trame du tissu chez les végétaux phanérogames et chez les groupes les moins inférieurs dans la série des végétaux cryptogames. Les vaisseaux sont en général associés aux organes désignés sous le nom de *fibres*, et forment avec ces organes des faisceaux dont l'ensemble constitue le tissu dit *fibro-vasculaire*. La

forme des vaisseaux est celle d'un tube souvent cylindrique, plus rarement prismatique, long et étroit, et terminé en pointe plus ou moins effilée ou obtuse à ses deux extrémités : les vaisseaux sont aux fibres ou clostres, relativement à la longueur, ce que les clostres (qui sont fusiformes) sont aux cellules (irrégulièrement sphériques). On admet plusieurs ordres de vaisseaux (fig. 1592) : les *trachées*, les *vaisseaux réticulés* ou *annelés*, les *vaisseaux rayés* ou *scalari-*

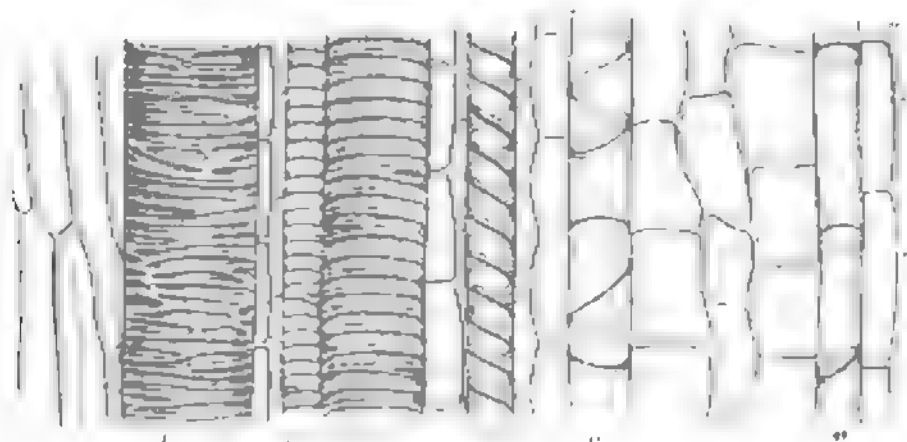


FIG. 1592. — Coupe longitudinale d'un fragment de tige de Balsamine (*Impatiens*), passant par un groupe de vaisseaux entourés de prosenchyme (figure fortement grossie).

formes, et les *vaisseaux ponctués* (qui sont souvent moniliformes). Enfin, on admet une classe de vaisseaux qui semblent s'éloigner beaucoup par leur forme et leurs usages des précédents, et qu'on nomme *vaisseaux laticifères* ou *réservoirs des sucs propres* ou *du latex*. Voy. TISSUS.

Les vaisseaux, selon l'opinion admise, se composent, ainsi que les cellules et les fibres ou clostres, d'une membrane externe très-mince, sur les parois internes de laquelle se dépose une couche concentrique qui laisse des intervalles plus ou moins réguliers où elle ne se dépose pas (je regarde ces intervalles comme résultant de la *déchirure de la paroi interne*, moins extensible que la paroi externe). Ces intervalles, plus transparents, constitués seulement par la membrane externe, forment, soit une ligne spirale non interrompue, soit des cercles, soit des rayures, des stries ou des punctuations.

Les vaisseaux désignés sous le nom de *trachées* sont considérés comme une fibre modifiée très-allongée. Ce sont des tubes longuement fusiformes, terminés en pointe aux deux extrémités, et dont la couche interne constitue une sorte de ruban roulé en une spirale susceptible de se dérouler par tiraillement, lorsqu'on rompt la membrane externe ; en dehors, cette membrane externe n'est visible que dans le cas où les tours de la spirale sont plus ou moins écartés. Le fil ou ruban de la spirale est simple, et plus rarement se subdivise en deux dans une partie de sa longueur. Une trachée renferme un seul fil ou plusieurs fils parallèles qui marchent dans le même sens, étant contigus les uns aux autres. Ces fils, qui avaient été crus tubuleux, paraissent manifestement dépourvus de cavité interne. Dans les cas les plus nombreux, les fils des trachées sont enroulés de droite à gauche et de bas en haut. Les trachées sont souvent désignées sous le nom de *trachées déroulables*, afin de les distinguer plus complètement des vaisseaux réticulés désignés quelquefois sous le nom de *fausses-trachées*. Les tra-

chées ne sont pas déroulables dans le premier état de leur formation; elles peuvent, à une époque avancée de leur existence, cesser d'être déroulables, par suite des adhérences que leurs parties constituantes contractent entre elles. — Les *vaisseaux réticulés*, ou *fausses-trachées*, désignés aussi sous le nom de *vaisseaux annulaires*, ont pour origine une fibre allongée de même que les véritables trachées; mais leur couche interne se présente sous l'apparence d'anneaux superposés ou quelquefois d'une ligne spirale, mais non susceptible de se dérouler; souvent aussi un même vaisseau présente dans sa longueur des points où il offre des anneaux superposés, et d'autres points où il offre une ligne spirale interrompue et comme disloquée. Les uns ont voulu voir dans ces vaisseaux (quand la spire est continue) des trachées dont les tours de spire sont soudés entre eux; d'autres admettent que ces vaisseaux se sont formés tels qu'ils se présentent. — Les *vaisseaux rayés* et les *vaisseaux ponctués* ne diffèrent guère les uns des autres que par les réticulations des premiers, qui, chez les seconds, sont réduites à des ponctuations. On admet que ces vaisseaux sont formés de cellules plus ou moins allongées, superposées bout à bout, et communiquant entre elles par la destruction du double diaphragme qui existe dans l'origine au point où leurs parois s'appliquent l'une contre l'autre. — Les *vaisseaux dits scalariformes* sont une modification des vaisseaux rayés dont le tube est prismatique, et dont les rayures, superposées régulièrement sur chaque face, ont l'aspect de petites échelles. — Les *vaisseaux dits moniliformes* sont des vaisseaux ponctués qui présentent des étranglements rapprochés que l'on considère comme correspondant aux points de jonction des cellules qui constituent ces vaisseaux. — Certains observateurs admettent des transitions entre les différentes sortes de vaisseaux que nous venons d'énumérer; d'autres nient ces passages des uns aux autres, se fondant : 1° sur ce fait, qu'un même vaisseau ne peut revêtir les diverses formes successivement (mais par transitions on entend des formes intermédiaires observées chez divers vaisseaux, et non successivement chez le même); 2° sur ce qu'on rencontre des substances différentes dans quelques-uns d'entre eux (or la place des substances qui peuvent se déposer dans les divers tissus est loin d'être déterminée d'une manière absolue); 3° sur ce que certaines modifications des vaisseaux se trouvent plus particulièrement chez certains organes, et même exclusivement chez quelques-uns (c'est ainsi que beaucoup d'observateurs admettent qu'on ne rencontre jamais de véritables trachées dans les racines). Mais de ce qu'un organe placé dans des circonstances différentes ou dans des milieux différents se développe sous des formes un peu différentes, est-on fondé à admettre qu'il soit de nature différente? On admet que dans l'origine certains vaisseaux sont formés par une fibre (ou par plusieurs fibres juxtaposées l'une à la suite de l'autre), et que d'autres sont le résultat de plusieurs cellules superposées; mais que ces fibres ou ces cellules sont d'une nature spéciale, et que chacune ne peut devenir un vaisseau d'une classe quelconque, mais qu'elle devient invariablement un vaisseau d'une classe déterminée. — Les observations auxquelles je me suis livré ne m'ont point encore démontré si les divers vaisseaux doivent être considérés ou non comme de même nature dans l'origine; mais un fait important qui me paraît résulter de l'examen microscopique des

tissus dont j'ai étudié la formation, est que (ainsi que cela a été dit avant moi) les ponctuations sont de courtes stries, les stries de courtes rayures, et les rayures de courtes spirales ; mais que (contrairement à l'idée admise, qu'il s'agit de lignes complètes soudées entre elles dans une partie de leur étendue), *il s'agit d'éraillures qui n'ont pas été portées au point de devenir des lignes complètes*. En outre, il résulte de mes propres observations, que les ponctuations, stries, rayures et spirales ne sont pas des intervalles au niveau desquels la couche ou les couches internes ne se déposent pas, mais *qu'elles sont le résultat de l'éraillure de la couche interne d'abord déposée uniformément dans toute l'étendue de la cavité de la membrane externe*, cette membrane externe se trouvant plus extensible que la couche qui la revêt à l'intérieur et qui se rompt avec plus ou moins de régularité.

Les fonctions des vaisseaux sont loin d'être encore bien déterminées. Les trachées (qui ont une certaine ressemblance de forme avec les organes respiratoires appelés aussi *trachées* chez les insectes) ont passé, par analogie, pour servir à la respiration chez les plantes. Mais ces vaisseaux, s'ils concourent à cette fonction, n'y concourent pas directement ; car ils n'ont aucune communication avec les stomates, ni avec les cavités du tissu cellulaire cortical qui aboutissent aux stomates, et dans lesquelles s'opère principalement la fonction de la respiration : les trachées, étant situées près de l'étui médullaire, sont au contraire le plus éloignées possible de l'écorce et des stomates.

En général, les vaisseaux renferment des liquides pendant la période herbacée des tissus dont ils font partie. Dans les organes ligneux formés depuis plusieurs années, le calibre des vaisseaux est quelquefois obstrué par les dépôts successifs qui s'opèrent à la longue dans leur cavité, ainsi que dans celles des fibres et des cellules. Dans d'autres cas, ils conservent leur calibre et ne contiennent, selon les uns, que de l'air ; selon d'autres, ces tubes sont une des voies par lesquelles les liquides absorbés par les racines s'élèvent dans la partie supérieure du végétal.

Les *vaisseaux laticifères* se rencontrent surtout dans les couches internes de l'écorce ; ces vaisseaux charrient des sucs élaborés, de nature souvent résineuse et d'apparence souvent laiteuse, blancs ou diversement colorés. Certains observateurs ont regardé ces vaisseaux comme des réservoirs creusés au milieu des autres tissus, n'ayant point de parois propres et comme constituant de véritables *lacunes*. Voy. LATICIFÈRES et TISSUS.

VALÉRIANE (*Valeriana officinalis*, famille des Valérianées). La racine de la Valériane est un des médicaments indigènes les plus précieux ; on l'emploie très-fréquemment, et avec le plus grand succès, comme antispasmodique, dans les formes si variées de l'affection hystérique (attaques de nerfs, vapeurs, etc.), et dans plusieurs autres affections nerveuses. Columna, savant du XVI^e siècle, qui était épileptique, se livra à l'étude de la botanique dans l'espoir de découvrir chez les plantes un remède à la terrible maladie dont il était atteint, et dont il guérit en effet par l'emploi de la Valériane.

La Valériane a été employée avec succès pour combattre certaines formes de fièvres intermittentes ; elle est douée aussi de propriétés anthelminthiques dont

on fait rarement usage. La racine de Valériane renferme une huile volatile, une résine, un extractif aqueux, de l'amidon, etc. On emploie cette racine sous les formes les plus variées : poudre, infusion, extrait, eau distillée, sirop, teinture alcoolique et teinture éthérée. La poudre s'emploie à la dose d'environ 4 grammes, et au delà. L'odeur de la Valériane bouleverse les fonctions musculaires chez les chats, qui se roulent sur cette plante avec des mouvements désordonnés : « Si grand est, dit Matthiole, l'accord naturel des chats avec cette plante. »

VALÉRIANÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, de la classe des Agrégées. Les Valérianées sont très-voisines des Dipsacées (voy. ce mot), dont elles se distinguent par un ovaire triloculaire et par l'absence du péricarpe. Répandues dans la plupart des contrées chaudes et tempérées des deux hémisphères, elles sont abondantes dans la région méditerranéenne, dans le Cau-

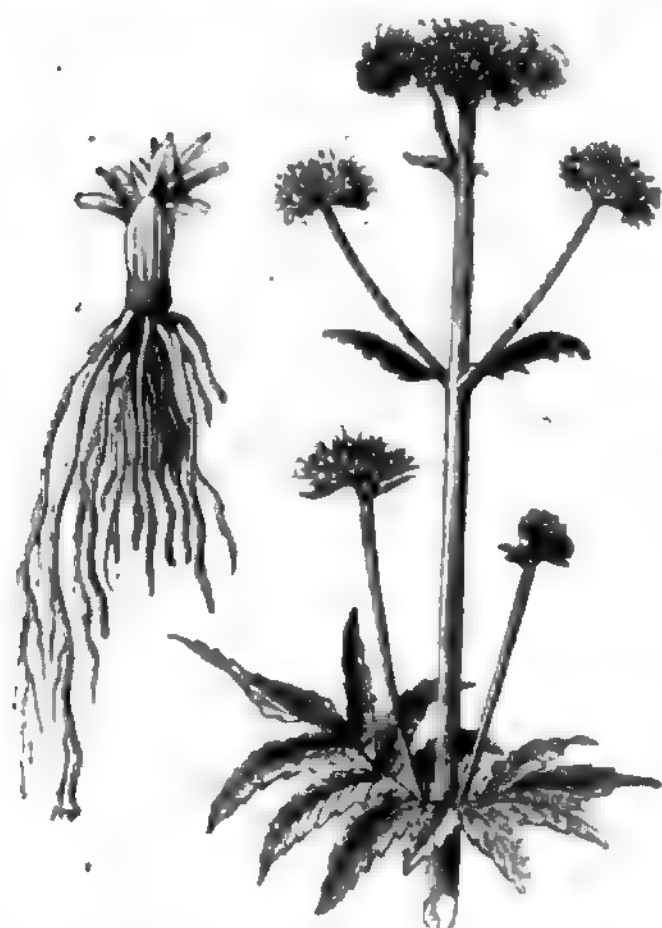


FIG. 1593. — Valériane officinale (*Valeriana officinalis*). Sommité fleurie et souche (proportions réduites).

case, etc. ; elles pénètrent en Sibérie et même au Japon ; elles habitent également l'Amérique, et sont communes au Chili et dans les contrées Magellaniques. Une seule espèce, qui s'avance dans les régions arctiques, sert de trait d'union entre les Valérianées de l'ancien et du nouveau monde. — Les souches vivaces des Valérianées renferment un principe amer et odorant usité dans la pratique médicale (médic. antispasmodique). Les Valérianelles (fig. 1593), les *Centranthus*, les *Fedia*, sont cultivés comme plantes d'ornement (le *Centranthus ruber* décore les ruines de ses touffes luxuriantes chargées de panicules de délicates fleurs roses). Les rosettes radicales des Valérianelles (Doucette, Mâche) font partie des rafraîchissantes salades d'hiver et de printemps.

Cette famille (dont les genres sont peu nombreux) présente les caractères suivants : Plantes herbacées annuelles ou vivaces, rarement sous-frutescentes, à feuilles opposées dépourvues de stipules. Fleurs ord. hermaphrodites, disposées en cymes ou en glomérules, ord. blanches, bleues ou roses. Calice à tube soudé avec l'ovaire, à limbe 3-4-fide, régulier ou irrégulier, quelquefois presque nul, enroulé en dedans pendant la floraison, puis se déroulant et s'accroissant pendant la maturation en appendices de formes variées ou en aigrette. Corolle gamopétale, à disque épigyne, tubuleuse, régulière, ou à tube offrant un éperon latéral, à limbe étalé, 5-lobé (rarement 3-4-lobé), régulier ou sub-bilabié. Étamines : 1 (ex. *Centranthus*), 2 (ex. *Fedia*), 3 (ex. *Valeriana*, *Valerianella*), rarement plus, insérées sur le tube de la corolle. Ovaire infère (soudé au tube du calice), triloculaire (à 3 carpelles), deux des loges vides, plus petites ou presque abortives, la troisième seule fertile, uni-ovulée. Ovule

suspendu réfléchi. Fruit indéhiscent, coriace, 3-loculaire ou uniloculaire (par avortement) (*Valeriana*, *Centranthus*), toujours monosperme. Graine dépourvue de péricarpe, embryon droit.

Valleculatus. Présentant des vallécules.

VALLÉCULE, *vallecula*. Intervalle qui sépare deux côtes chez les Ombellifères. Les canaux résinifères longitudinaux sont ordinairement situés dans l'épaisseur du péricarpe, dans l'étendue qui correspond aux vallécules.

VALVAIRE (PRÉFLORAISON). Le calice et la corolle sont dits à *préfloraison valvaire* lorsque les sépales ou les pétales sont en contact par leurs bords sans se recouvrir mutuellement.

VALVE, *valva* (fig. 1594). Nom des pièces qui résultent de la déhiscence des fruits ligneux ou membraneux. Selon le mode de déhiscence, les valves représentent différentes parties du péricarpe. — Chez les fruits constitués par un seul carpelle qui se partage en deux moitiés longitudinales, selon la suture ventrale et selon la nervure dorsale (chez les gousses ou légumes), les valves représentent chacune une moitié longitudinale de carpelle. Si le carpelle isolé ne s'ouvre que par sa suture, il constitue une seule valve à l'époque de la déhiscence (follicules).

Chez les fruits qui résultent de plusieurs carpelles soudés, les valves sont constituées chacune : par un carpelle (chez les fruits à déhiscence suturale), par la partie dorsale d'un carpelle (chez les fruits à déhiscence *marginale* dite *septifrage*), ou enfin par la réunion de deux moitiés longitudinales de carpelles (chez les fruits à déhiscence *dorsale*, dite *loculicide*). Dans ce dernier cas, la valve porte à sa partie moyenne, soit un placenta pariétal, soit une cloison, selon que le fruit est uniloculaire à placentation pariétale, ou pluriloculaire à placentation axile. Voy. FRUIT et DÉHISCENCE.

VALVES (DE LA GLUME). Bractées scarieuses qui constituent l'involucre de l'épillet dans la famille des Graminées. Voy. GLUMES.

VALVULE, *valvula*. Petite valve. Les lobes de certaines anthères (genres *Laurus*, Laurier [fig. 1595], *Berberis*, Épine-vinette) s'ouvrent par des valvules. Voy. ANTHÈRE.

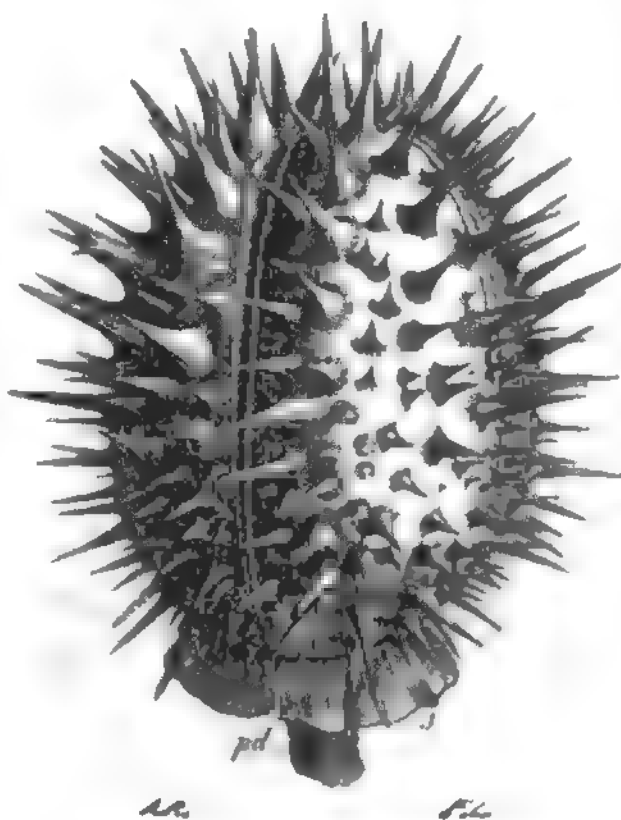


FIG. 1594. — Fruit bicarpellé, s'ouvrant en quatre valves par la combinaison des déhiscences septicide et septifrage.



FIG. 1595. — Étamine d'un Laurier (*Laurus*), s'ouvrant par quatre valves ou valvules.

VANILLE (*Vanilla aromatica*, *Epipendrum Vanilla*). Belle Orchidée (fig. 1596) épiphyte des forêts des régions tropicales ; on la cultive en Europe en serre chaude. Le parfum du fruit (gousse de Vanille) (fig. 1597), cueilli avant la maturité et séché au soleil, est des plus suaves : on connaît l'usage de la Vanille dans l'art du confiseur et du parfumeur. La Vanille est classée au nombre des substances médicamenteuses, antispasmodiques, aphrodisiaques et stimulantes des fonctions digestives.



FIG. 1596. — Rameau fleuri de Vanille (*Vanilla aromatica*, *Epipendrum Vanilla*).

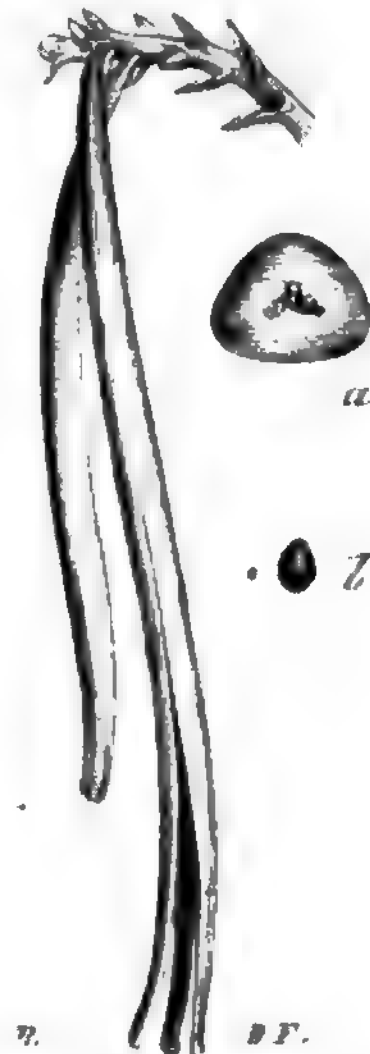


FIG. 1597. — Capsules (gousses) de Vanille (proportions réduites).

Un grand nombre des plus magnifiques Orchidées épiphytes, dont le mode de végétation est analogue à celui de la Vanille, sont actuellement cultivées en Europe dans des serres savamment disposées pour ce seul usage. La plupart y prospèrent, et livrent chaque année à notre admiration leurs fleurs, qui exhalent souvent les parfums les plus délicieux, et dont les formes variées et bizarres sont presque toujours de la plus ravissante beauté. Les sauvages emploient quelques-unes de ces plantes comme vulnéraires, et les désignent sous le nom de *lianes à blessures*.

VARIABLE, *variabilis*. Susceptible de varier.

VARIATION, *variatio*. Synonyme de *sous-variété*.

Variiegatus. Panaché. Se dit d'une surface présentant plusieurs couleurs tranchées qui semblent avoir été disposées à coups de pinceau.

VARIÉTÉ, *varietas*. La *variété* est une manière d'être de l'espèce. L'espèce se reproduit par graine avec les mêmes caractères essentiels ; mais certains caractères secondaires sont susceptibles de varier dans certaines limites, chez

les individus obtenus des graines d'une même espèce (graines pouvant provenir d'un même individu). C'est à ces individus, présentant entre eux des caractères différentiels secondaires, qu'on donne le nom de *variétés*. C'est surtout par les semis faits artificiellement, selon diverses conditions de culture, qu'on détermine la production des variétés. Certaines variétés peuvent aussi se manifester spontanément. Les sous-variétés, variations ou variétés du second ordre, sont fréquemment le résultat des conditions accidentelles dans lesquelles la plante est placée pendant les diverses phases de sa végétation. Les variétés se reproduisent quelquefois par graines pendant un certain nombre de générations, surtout si la plante est placée dans des circonstances identiques ; mais, si les graines sont abandonnées au semis naturel, la variété retourne au type normal de l'espèce, après un certain nombre de générations.

Vasa. Vaisseaux (voy. ce mot).

VASCULAIRE, *vascularis*. Qui est composé de vaisseaux, qui contient des vaisseaux. — *Végétaux vasculaires*, dont le tissu est constitué par des vaisseaux unis à des fibres et à du tissu cellulaire. S'oppose à *végétaux cellulaires*, dont le tissu est constitué seulement par du tissu cellulaire.

VÉGÉTAL, *vegetabile* = *planta*, et dans les mots composés dérivés du grec : *phyton*, *botanè*, *botanos*. Nous avons signalé les caractères distinctifs les plus saillants qui séparent les *corps inorganiques* des *êtres organisés*, et parmi les êtres organisés, le *règne animal* du *règne végétal* (voy. **RÈGNE VÉGÉTAL COMPARÉ AU RÈGNE ANIMAL**). Les végétaux se partagent en deux divisions principales : les **CRYPTOGAMES** ou **ACOTYLÉDONÉS** (qui se subdivisent en *Acrogènes* et en *Amphigènes*), et les **PHANÉROGAMES** ou **COTYLÉDONÉS** (qui se subdivisent en *Monocotylédonés* ou *Endogènes*, et en *Gymnospermes* et *Dicotylédonés* ou *Exogènes*) (voy. ces mots). La division des Phanérogames comprend les plantes le plus élevées dans la série végétale. Au point de vue de la nature des organes, un végétal se compose d'un axe ordinairement subdivisé en axes secondaires (*organes axiles*), et d'organes nommés *feuilles* et qui sont des appendices des axes (*organes appendiculaires*). — Au point de vue des fonctions que remplissent les organes, un végétal se compose d'*organes* dits *de la végétation* (*racine* ou axe descendant, *tige* ou axe ascendant, *rameaux* et *feuilles foliacées*), et d'*organes* dits *de la reproduction* (parties constituant de la fleur et du fruit) : le *réceptacle*, qui est la partie supérieure d'un axe ; le *calice*, ou ensemble des sépales ; la *corolle*, ou ensemble des pétales ; l'*androcée*, ou ensemble des étamines ; le *gynécée*, nommé aussi *ovaire* et *pistil*, ou ensemble des carpelles ou feuilles carpellaires, et qui devient le *fruit* par suite du phénomène de la maturation. Chaque carpelle se compose d'une feuille qu'on désigne sous le nom de *péricarpe* chez le fruit, et cette feuille émet des organes désignés sous le nom d'*ovules*, à l'époque de la floraison, et de *graines*, à l'époque de la maturité du fruit. Voy. ces mots.

VÉGÉTATION, *vegetatio* (**ORGANES DE LA**). Nom donné à l'ensemble de tous les organes des végétaux (*racine*, *tige* et *feuilles*), à l'exception des fleurs, des fruits et des graines, qui sont désignés sous le nom d'*organes de la reproduction*.

VEINES, *venæ*. Nom des nervures secondaires peu saillantes.

VEINULES, *venulæ*. Très-petites veines.

Velamen (all. *Wurzhuelle*). Nom donné par Scheiden à une couche extérieure observée surtout sur les racines des Orchidées épiphytes, dont les cellules sont spiralées ou réticulées, remplies d'air et blanchâtres, comme lustrées.

VÉLAR, Herbe-aux-chantres (*Erysimum officinale*, famille des Crucifères). Plante annuelle (fig. 1598), commune au printemps sur les vieux murs. Douée de propriétés astringentes, elle est employée en infusion et en sirop contre l'enrouement et les bronchites légères.



FIG. 1598. — Sommité florifère du Vélar, Herbe-aux-chantres (*Sisymbrium officinale*).

VELOUTÉ, *velutinus*, *holosericeus*. Qui a l'aspect du velours.

VELOUTIER. Diverses espèces du genre *Tournefortia*, famille des Tournefortiées (détachée des Borraginées), beaux arbres et arbustes à feuilles ornementales des contrées intertropicales (Inde, Brésil, Madagascar, île de France, etc.).

VELU, *villosus*. Couvert de longs poils.

Velum. Voile. Nom donné, dans le genre *Agaricus*, à la membrane qui part du bord du *chapeau*, dont elle est la continuation, et qui recouvre la face inférieure revêtue de *lames* en s'avancant jusqu'au *pédicule*, qu'elle embrasse en manière d'anneau. Par suite du progrès de la végétation, le voile est irrégulièrement déchiré : chez un grand nombre d'espèces, une partie de ses débris restent attachés en lambeaux au bord du chapeau (et sont désignés sous le nom de *cortina*), et l'autre partie constitue un *anneau* libre autour du pédicule.

Venosus. Veiné, sillonné par de fines nervures.

VENTRAL, *ventralis*. Qui appartient à la face désignée, chez les carpelles,

sous le nom de *ventre*, et qui correspond à la suture des deux bords. La face ventrale est opposée à la face dorsale, qui correspond au côté externe occupé par la nervure dorsale.

VENTRU, *ventricosus*. Qui est gonflé en manière de ballon.

VERBASCÉES. Tribu de la famille des Scrofularinées, renfermant le seul genre *Verbascum*, et élevée au rang de famille. Le genre *Verbascum* (fig. 1599) appartient aux Scrofularinées par l'embryon droit; il se rapproche des Solanées par les étamines (cinq) en même nombre que les pétales. Voy. BOUILLON-BLANC.

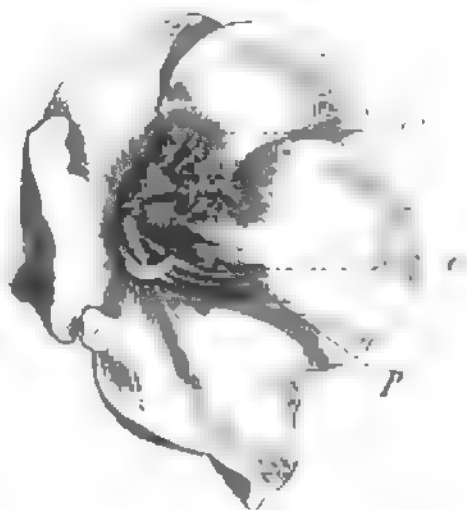


FIG. 1599. — Fleur d'une Verbascée (*Verbascum Thapsus*), le Bouillon-blanc.

VERBÉNACÉES. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, voisine des Labiées; elle en diffère par l'ovaire, dont les deux carpelles à loges biloculaires sont soudés entre eux jusqu'à la maturité dans toute leur longueur, et par l'ovule semi-réfléchi. Les caractères généraux des Verbénacées sont les suivants : Plantes herbacées ou sous-frutescentes, arbrisseaux ou même arbres élevés. Feuilles ordinairement simples, opposées, rarement verticillées ou alternes, quelquefois composées-digitées; dépourvues de stipules. Fleurs hermaphrodites, irrégulières ou sub-régulières, en glomérules disposés en épis, en grappes, en panicules ou en corymbes. Calice libre, persistant, tubuleux, à limbe à dents inégales. Corolle gamopétale, tubuleuse, à limbe 4-5-lobé, bilabié, sub-bilabié, ou presque régulier. Étamines 4, didynames, insérées au tube de la corolle (quelquefois un rudiment de la cinquième), à anthères ord. presque sessiles. Fruit un peu charnu, ord. à 4 noyaux monospermes (nucules), se désagrégeant ord. à la maturité, quelquefois se séparant en deux carpelles biloculaires. Graines solitaires dans chaque loge, dressées, à péricarpe mince couvrant un embryon droit. — Les Verbénacées sont assez nombreuses dans les régions tropicales, surtout du nouveau monde. Un très-petit nombre habitent les climats tempérés; une seule espèce, le *Verbena officinalis* (la Verveine), appartient à la flore indigène. Mais plusieurs plantes de cette famille sont cultivées dans nos jardins, pour la beauté de leurs fleurs ou l'odeur agréable de leur feuillage. Le *Vitex Agnus-castus*, qui reste à l'état de petit arbuste dans le Nord, atteint les proportions d'un grand arbre sur les bords de la Méditerranée. La famille des Verbénacées se divise en trois tribus : LIPPIÉES (ex. *Lippia citriodora*, *Verbena officinalis*), LANTANÉES (ex. *Lantana*, *Vitex Agnus-castus*), et ÆGIPHILÉES.

VERMICULAIRE (*Sedum acre*, famille des Crassulacées) (fig. 1437). Cette plante renferme un suc âcre d'une saveur poivrée. Réduite en pulpe et appliquée à l'extérieur, elle est rubéfiante; à l'intérieur, elle est, ainsi que la plupart des substances âcres, émétique et purgative. Son emploi est depuis longtemps abandonné.

Vernalis, *Vernus*. Printanier, qui fleurit au printemps.

VERNATION, *vernatio* = Préfoliation. Voy. ce mot.

Vernicosus. Vernissé, qui est luisant et semble recouvert d'une couche de vernis : par ex. les feuilles (dites persistantes) du Houx, du Laurier-cerise, etc.

VÉRONIQUES. Espèces du genre *Veronica*, F. des Scrofularinées (fig. 1600). Les Véroniques sont amères et astringentes. Le *Veronica officinalis* (la Véronique)



FIG. 1600. — Véronique officinale (*Veronica officinalis*).

est resté officinal; son infusion est stimulante et sudorifique. On a employé de la même manière les *V. Chamædryis* et *spicata*. Les *V. Beccabunga* et *Anagallis* sont doués de propriétés antiscorbutiques, on les emploie en infusion; on administre aussi leur suc exprimé.

Verrucosus. Verruqueux, chargé de protubérances en forme de verrues.

VERRUE, *verruca*. Protubérance ord. accidentelle, résultant souvent d'un épanchement de sève ou de l'hypertrophie d'une *lenticelle*.

Versatilis. Qui se renverse aisément sur son support. Se dit de certaines anthères très-mobiles sur le filet.

Versicolor. Versicolore. Se dit d'un organe qui change plusieurs fois de couleur pendant les phases successives de son développement : par exemple la corolle chez certaines plantes de la famille des Borraginées.

VERT, *viridis*. Tirant sur le vert. — *Virescens*, *viridescens*. D'un vert foncé (*atro-viridis*). Voy. COULEUR.

Vertex. Sommet. S'oppose à *basis*, base.

VERTICAL, *verticalis*. Dont la direction est perpendiculaire à la surface du sol. S'oppose à *horizontal*, dont la direction est parallèle à la surface de l'eau.

VERTICILLE, *verticillus*. On désigne sous ce nom un ensemble d'organes disposés en cercle sur un même plan autour d'un axe (fig. 1601, 1602, 1603).

VERTICILLÉ, *verticillatus*. Disposé en verticille.

VERVEINE (*Verbena officinalis*, famille des Verbénacées). La Verveine officinale, seule espèce commune de cette famille, est une plante vulgaire du bord des routes poudreuses. C'est une herbe vivace, à tige roide et grêle, à petites fleurs lilas peu apparentes; assez insignifiante d'ailleurs au point de vue de ses propriétés médicales. On a peine à comprendre (si notre Verveine officinale est bien le *Verbenaca* des anciens) ce qui avait pu valoir à cette plante, de si chétive apparence, une si grande renommée chez les Celtes et chez les Romains. « La

» Verveine », dit Matthiole (trad.), qui en parle à peu près dans les mêmes termes que Pline, « est l'herbe que les ambassadeurs portent ordinairement, allant » parlementer avec l'ennemy. La table de Jupiter est époussetée de cette herbe; » et, avec icelle, on bénit et sacre-on les maisons, pour en chasser tous mauvais

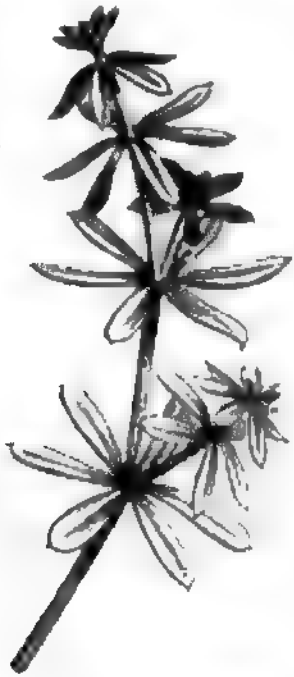


FIG. 1601. — Plante à feuilles verticillées, fragment de tige d'une Rubiacée (le *Galium Mollugo*, Caille-lait).



FIG. 1602. — Plante à feuilles verticillées, fragment de tige du *Nerium Oleander*, le Laurier-Rose (proportions réduites).



FIG. 1603. — Fleur d'une Papavéracée (genre *Glaucium*), dont la corolle est un verticille de quatre pétales.

» esprits... Les Magiciens perdent le sens et entendement à l'endroit de ceste » herbe, car ils dient que ceux qui s'en seroient frottez obtiendront tout ce » qu'ils demanderont : ayans opinion que ceste herbe guérit des fievres, et fait » aimer la personne : en somme, qu'elle guérit de toutes les maladies et de plu- » sieurs autres. Ils dient qu'il la faut cueillir avant les jours caniculaires, et ce » au temps qu'il n'y a apparence ny de soleil ny de lune... ils dient qu'il la faut » cueillir de la main gauche... Voilà qu'en dit Pline. »

La famille des Verbénacées fournit plusieurs plantes décoratives à nos jardins, de jolies espèces du genre *Verbena*; des arbustes à feuillage odorant : la Citronnelle (*Lippia citriodora*), l'Agnus-castus (*Vitex Agnus-castus*), etc.

VESCE (de *vesca*, nourriture) (*Vicia sativa*, famille des Légumineuses-Papilionacées). Plante cultivée en grand comme fourrage; les graines servent à la nourriture des volailles.

VÉSICULE, *vesicula*. Organe membraneux en forme de petite vessie. — *Vésicule embryonnaire*, vésicule membraneuse très-mince dans laquelle se développe l'*embryon*, et qui est contenue elle-même dans le *sac embryonnaire*, lequel tapisse la cavité du *nucelle*. Voy. OVULE.

VÉSICULEUX, *vesiculosus*, *vesiculatus*. En forme de vésicule.

Vespertinus. Qui fleurit le soir, vers le moment du coucher du soleil.

VÉTIVER. Nom donné aux fibres radicales odorantes d'une Graminée vivace de l'Inde (l'*Andropogon muricatus*). On en prépare des sachets dont l'odeur éloigne les insectes des étoffes de laine. Dans l'Inde, on en fabrique des tissus odorants. L'odeur pharmaceutique du vétiver est plutôt importune qu'agréable.

VEXILLAIRE (PRÉFLORAISON). Préfloraison de la corolle des Papilionacées.

Vexillum. Étendard; pétale supérieur de la corolle chez les Papilionacées.

VICTORIA (*Victoria Reginae*). Nymphéacée du Brésil et de la Guyane (dédiée à la reine d'Angleterre). Le *Victoria* est à notre *Nymphaea alba* (Nénufar, Lis-des-étangs) ce que le géant est au pygmée. Cette reine de l'Amazone, et des grandes rivières ses affluents, étale depuis quelques années ses feuilles invraisemblables (plateaux orbiculaires verts en dessus, rouges en dessous, à nervures cyclopéennes) d'un mètre et demi de diamètre à la surface des bassins de nos aquariums, où les habitants du monde des anciens peuvent, sans traverser l'Océan, admirer une des merveilles du nouveau monde. — Le magnifique *Euryale ferox* décore de ses feuilles non moins vastes (à pétioles et nervures longuement épineux) les grands lacs mystérieux de l'Inde, cette terre des prodiges (où l'art a rivalisé de grandeur avec la nature). Les fleurs du *Victoria* et de l'*Euryale* ne dépassent pas en beauté et dépassent peu en grandeur celles du beau et emblématique *Nelumbium speciosum* (le *Lotus* des Égyptiens), autre nymphe des eaux, habitante de l'Inde, qui s'épanouit aujourd'hui dans les pièces d'eau de nos jardins.

VIDE, *vacuus*, *fatuus*, *cassus*.

Viginti. Au nombre de vingt; dans les mots dérivés du grec, *icos*. — *Vicenus*. Se dit d'organes réunis au nombre de vingt.

VIGNE (*Vitis vinifera*, F. des Ampélidées) (fig. 1604 et 1605). — Endlicher place en Asie la patrie de la Vigne; elle ne serait spontanée que dans la Mingrèlie et la Géorgie, entre les chaînes du Caucase, du Taurus et du mont Ararat. Cette opinion concorde avec les plus anciennes traditions. La Vigne sauvage, qu'on rencontre çà et là dans les bois et les haies du midi et du centre de l'Europe, n'y serait donc que sub-spontanée, et devrait son origine à des semis accidentels de la Vigne cultivée.

La Vigne, cultivée de temps immémorial dans les zones tempérées, a produit un nombre considérable de variétés, multipliées par boutures de génération en génération. Le vin, qui est le produit de la fermentation du suc du fruit mûr, est de saveur et de qualité très-diverses, selon la variété du plant, la latitude à laquelle il est cultivé, la nature et l'exposition du terrain, la température de l'année de la récolte, les procédés de préparation, et le nombre d'années écoulées depuis la récolte. Le vin distillé produit l'eau-de-vie, et l'eau-de-vie distillée l'alcool.

Les propriétés fortifiantes du vin de bonne qualité pris avec modération sont assez généralement appréciées pour qu'il soit inutile de les signaler (1). Le vin rouge est tonique; le vin blanc est diurétique et excitant. Le vin rouge de bonne qualité est un des meilleurs remèdes qui me soient connus pour la guérison des plaies et des ulcères : il stimule les tissus et en facilite la cicatrisation; il est, dans un grand nombre de cas, préférable aux cérats et onguents journellement employés, et je ne saurais trop en conseiller l'usage. On doit, pour l'employer en topique, le faire bouillir avec du persil, laver la plaie de cette décoction, et en imprégner la charpie et les compresses; on en humecte l'appareil aussitôt qu'il commence à sécher, et l'on renouvelle les compresses matin et soir.



FIG. 1604. — Feuille de Vigne (*Vitis vinifera*). FIG. 1605. — Coupe verticale, A, et horizontale, B, de l'ovaire de la Vigne.

L'eau-de-vie prise en très-petite quantité est stimulante; mêlée à l'eau avec l'addition de sucre, elle fournit une boisson désaltérante et tonique. L'eau-de-vie camphrée constitue un topique stimulant, précieux pour la guérison des contusions et des foulures.

L'alcool sert à de nombreux usages; je n'insisterai que sur son utilité pour la conservation des objets d'histoire naturelle. Les lampes alimentées par l'alcool sont aussi d'un usage fréquent dans le cabinet du naturaliste.

« (1) Le vin (dit Matthioli, trad.) est la plus souveraine liqueur de toutes : estant le
 » principal soubtien et maintien de la vie de l'homme, car remet sus et regenère les
 » esprits vitaux et restablit toutes les forces du corps, confortant et vivifiant la principale
 » partie d'icelui, à sçavoir le cœur, et par-ainsi ce n'est de merveille si les anciens Latins
 » ont appelé la sacrée Vigne et le divin bourgeon *Vitis*, prenans sa dénomination de *Vita* :
 » voulans quasi dire, par cela, la Vigne estre comme une source de la vie de l'homme,
 » pour cela néanmoins messieurs les yvrongnes ordinaires ne se doivent trop égarer.
 » Mais si on en use moderelement, il n'y a chose plus confortative. Il donne courage à
 » l'homme, purge le cerveau, éguise l'entendement, resjouit le cœur et vivifie les esprits;
 » il engraisse ceux qui sont en bonne santé, donne bon appetit, purifie le sang troublé,
 » desoppe la personne, finalement il rend la couleur bonne. Mais, au contraire, si on en
 » prend goulument et sans raison, comme font ces sacs à vin, il raffroidit accidentelle-
 » ment tout le corps. Davantage, il est contraire au cerveau, à l'espine du dos et à sa
 » moëlle, tellement qu'en ces principales parties du corps ainsi offensées surviennent dan-
 » gereuses maladies : apoplexie, mal caduc, paralysie, tremblemens, estonnemens, stupi-
 » ditez, suffocations nocturnes, congelations, spasmes, vertiginositez, retiremens de join-
 » tures, letargies, frenesies, roupies, distillations, surditez, aveuglissemens, et retiremens
 » de bouche et de lèvres... — L'eau-de-vie se tire du vin par les alembics. Prise tous
 » les jours à jeun à la mesure d'une petite cuillerée, elle est singulière aux douleurs

Le vinaigre est obtenu avec du vin auquel on fait subir la fermentation acide. — Le verjus est le suc exprimé du fruit avant sa maturité. — La lie du vin rouge est presque entièrement constituée par du tartrate de potasse uni à une matière colorante dont on le sépare pour les besoins du commerce.

Le raisin (de *racemus*, grappe) contient en diverses proportions les acides tartrique, malique, citrique et racémique, unis, à la maturité, à du sucre d'une nature particulière (sucre de raisin), à du mucilage et à des substances colorantes et astringentes.

Plusieurs espèces du genre *Vitis* sont spontanées dans l'Amérique septentrionale : la plupart ont des fruits acerbes ; chez quelques-unes, cependant, le fruit est d'une acidité agréable.

Villosus. Velu. — *Villus*. Villosité.

Viminalis, *Vimineus*. Qui est de la nature de l'Osier (*Salix viminalis*).

VIN DE PALME. Produit de la fermentation alcoolique de la sève descendante du Dattier. — Les nègres de la côte ouest d'Afrique pratiquent au tronc de l'arbre des trous avec une tarière, reçoivent le suc (conduit par un jonc dans unealebasse), et le laissent fermenter plusieurs jours. Ce suc fermenté prend une saveur piquante et agréable (analogue à celle du vin de Champagne); altéré par la fermentation acide ou putride, il provoque une ivresse bruyante et peut causer des accidents graves : le remède est l'opium et les médicaments stimulants.

Vinalis. Qui habite les Vignes.

VIOLARIÉES (fig. 1606 à 1610). Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, comprenant un assez petit nombre de genres de plantes herbacées propres aux régions tempérées des deux hémisphères, et des plantes frutescentes de l'Amérique tropicale. La petite tribu des Alsodinéés, plantes à fleurs régulières, est répandue dans les diverses contrées intertropicales. — Les Violariées ont à la fois des affinités avec les Cistinées, les Droséracées et les Balsaminées. — Quelques espèces exotiques, notamment du genre *Ionidium*, sont douées de propriétés émétiques très-prononcées; leurs racines ont été confondues dans les officines avec celles des Ipécacuanhas (fournies par des

» d'estomac. La prise sera plus singulière, la préparant de ceste sorte : prends cinamome,
 » gingembre, santal, girofle, galanga, noix muscate, macis, cubebe, cardamum, graine
 » de nielle, zedoaria, fenouil, panet sauvage, basilic, racine d'angelica, cariophyllata,
 » réglisse, calamus odoratus, petite valerienne, feuilles de sclarea, thym, calamente, pou-
 » liot, menthe, serpolet, marjolaine, roses rouges, fleur de sauge, betonica, rosmarin,
 » stechados, buglosse, borrache, ecorce de citron, poudre de diambra, rosat aromatique,
 » diamoschon doux, diamargariton, diarrhodon, électuaire de perles, de chacun trois
 » dragmes ; pile ce qui doit se piler, et mets le tout détrempier en 12 livres de bonne eau-
 » de-vie. On met le tout en alembic de verre et l'on distile au balneum Mariæ, bouchant
 » si bien l'alembic qu'il ne puisse respirer. A l'eau qu'on en a tirée ajoute musc et ambre,
 » de chacun un demi-scrupule ; bouche le vaisseau de cire et de parchemin. Ceste eau,
 » jetée de la bouche en la face, fait revenir les épileptiques, rend la parole à ceux qui
 » l'auroient perdue, et retient fort miraculeusement ceux qui seroient desia à l'article
 » de la mort. Elle est fort souveraine clysterisée au poids d'une once es coliques causez
 » de ventositez ou froideur, en y adjoustant de triacle ou mithridate de chacun deux
 » dragmes. Bref, c'est un médicament fort souverain à toutes affections froides. — Le bon
 » vin miellé que les Latins appellent *Mulsum* se fait de vin vieil et brusc meslé sur deux
 » mesures de vin d'une mesure de bon miel ; pris au commencement du past il remplit la
 » personne et fait bon ventre. Le vin fait de lambrusques rouges est astringent ; en Tos-
 » cane les paysans le boivent à faute d'aultre. »

plantes appartenant à divers genres de la famille des Rubiacées). — Les espèces les plus célèbres, parmi nous, sont les Violettes et les Pensées (espèces du genre *Viola*). L'image de la Violette (*Viola odorata* [fig. 1611], *V. hirta*, *V. canina*) nous transporte aux clairières parfumées des bois; l'image de la Pensée nous



FIG. 1606. — Plante de la famille des Violariées, la Pensée-sauvage (*Viola tricolor* var. *arvensis*).

transporte dans les champs après la moisson, où nous trouvons la Pensée sauvage (*Viola tricolor*) (fig. 1606-1608); puis dans nos parterres, où les variétés du *V. altaica* sont groupées en si gracieuses collections.

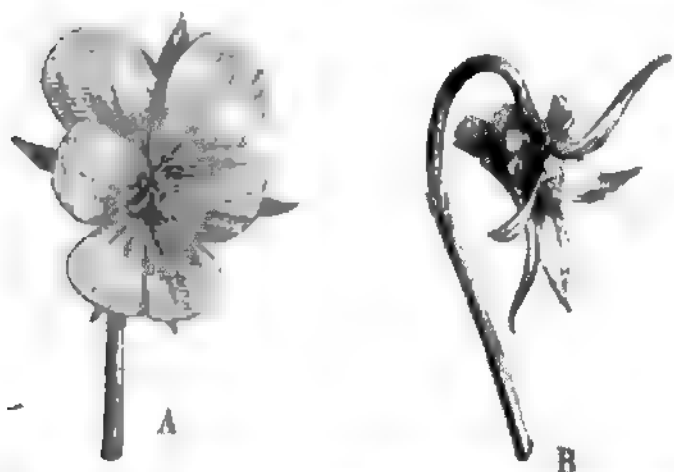


FIG. 1607. — Fleur d'une plante de la famille des Violariées, la Pensée (*Viola tricolor*). — A, fleur entière; B, fleur dont on a enlevé la corolle pour laisser voir le calice.

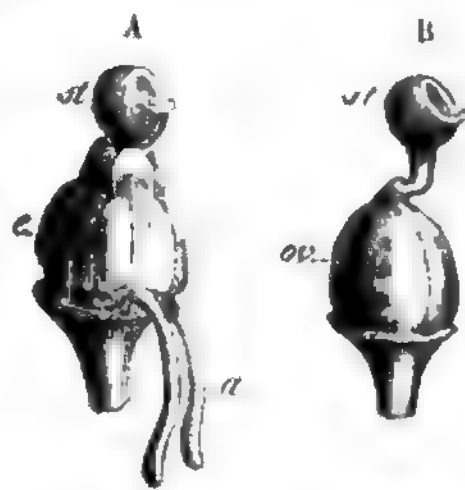


FIG. 1608. — A, verticille staminal (androécie, du *Viola tricolor* appliqué sur l'ovaire; B, l'androécie enlevé laisse à découvert l'ovaire (gynécée). (Objets grossis.)

Les caractères de la famille des Violariées sont les suivants : Plantes herbacées, sous-frutescentes ou frutescentes, à feuilles ord. alternes, pétiolées, à limbe entier ou crénelé, à bords enroulés en dedans pendant la préfoliation, munies de stipules. Fleurs hermaphrodites, ord. irrégulières, à pédicelles munis de 2 bractéoles axillaires solitaires dans nos espèces herbacées, souvent penchées sur le pédicelle. Calice à 5 sépales plus ou moins inégaux, libres ou cohérents, quelquefois prolongés au-dessous de leur base. Corolle à 5 pétales hypogynes, inégaux, libres, marcescents, à préfloraison imbriquée-contournée. l'inférieur prolongé en éperon au-dessous de son insertion. Étamines 5, hypo-

gynes, à filets très-courts, élargis, libres; anthères conniventes en un cône embrassant l'ovaire, terminées supérieurement par un appendice membraneux; les deux inférieures ord. à connectif prolongé inférieurement en un appendice charnu qui est reçu dans la cavité de l'éperon. Ovaire uniloculaire, à placentas

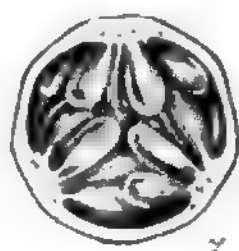


FIG. 1609. — Fruit mûr, avant et après la déhiscence, de la Violette-odorante (*Viola odorata*). — A, capsule non encore ouverte; B, capsule (à déhiscence loculicide) ouverte.

FIG. 1610. — Coupe horizontale du fruit de la Violette, montrant les graines attachées aux trois placentas pariétaux. (Figure grossie.)

pariétaux, composé de 3 carpelles, à ovules plus ou moins nombreux, réfléchis, à style indivis, à stigmate orbiculaire ou obscurément trilobé. Fruit capsulaire membraneux ou presque ligneux, uniloculaire, trigone à 3 valves naviculaires, à déhiscence loculicide. Graines plus ou moins nombreuses, entourées

ou non d'une membrane en forme d'aile, souvent munies d'une caroncule ou crête charnue (par l'expansion du raphé), pourvues d'un péricarpe charnu renfermant un embryon droit.

VIOLET, *violaceus*. — Voy. COULEUR.

VIOLETTE (*Viola odorata*, famille des Violariées) (fig. 1611). — La souche, qui est d'une saveur âcre et amère, est douée de propriétés émétiques; elle est inusitée. On fait par infusion, avec les fleurs, une tisane émolliente et diaphorétique d'un usage vulgaire. On en prépare un sirop destiné à édulcorer les tisanes pectorales.

Les tiges souterraines et les racines des Violariées renferment un principe actif (violine) âcre et doué de propriétés émétiques. Plusieurs espèces du genre *Ionidium* (Amérique méridionale) ont des propriétés émétiques presque aussi actives que



FIG. 1611. — Violette-odorante (*Viola odorata*).

celles de l'Ipécacuanha (*Cephaelis*), et ont reçu le nom de *Faux-Ipécacuahas*.

VIPÉRINE (*Echium vulgare*, famille des Borraginées). On préparait autrefois avec cette plante (commune sur les vieilles murailles et autour des villages) une infusion pectorale, diurétique et diaphorétique. On a attribué au suc de la Vipérine, employé à l'intérieur et à l'extérieur, la propriété de guérir la morsure de la vipère; l'infusion peut agir utilement comme sudorifique, mais il est essentiel de commencer le traitement par une profonde cautérisation au fer rouge ou avec l'ammoniaque.

Virens, Virescens. Verdâtre, tendant à la couleur verte.

VIREUX, *virens*. D'une saveur ou d'une odeur vireuse. La saveur et l'odeur vireuses caractérisent certaines plantes douées de propriétés narcotiques et plus ou moins vénéneuses.

Virgatus. En forme de baguette effilée.

Virgultum = *Dumetum*. Buisson : *collis virgultus*, colline couverte de buissons et de bruyères.

Viridis. Vert. — *Virescens.* Verdâtre. — *Viridulus.* D'un vert clair.

Viscidus, Viscosus. Visqueux ; de consistance sirupeuse (de sirop).

Vitellinus. Couleur de jaune d'œuf.

Viticulosus. Muni de longs rejets rampants et radicans (coulants, *viticula*, *flagellum*).

Vitta (plur. *vittæ*). Bandelettes, canaux résinifères. On désigne sous ce nom des canaux remplis d'un liquide brunâtre de nature résineuse, qui sont situés longitudinalement dans l'épaisseur du péricarpe, chez le fruit d'un grand nombre de plantes de la famille des Ombellifères. Le nombre et la situation de ces canaux relativement aux côtes primaires, aux côtes secondaires et aux vallécules, fournissent des caractères qui servent à limiter certains genres. Pour voir la situation des vallécules, il suffit de couper le fruit en travers, et de regarder la coupe transversale à l'aide d'un verre grossissant.

Vittatus. Se dit d'un fruit muni de canaux résinifères ; rayé de bandes colorées.

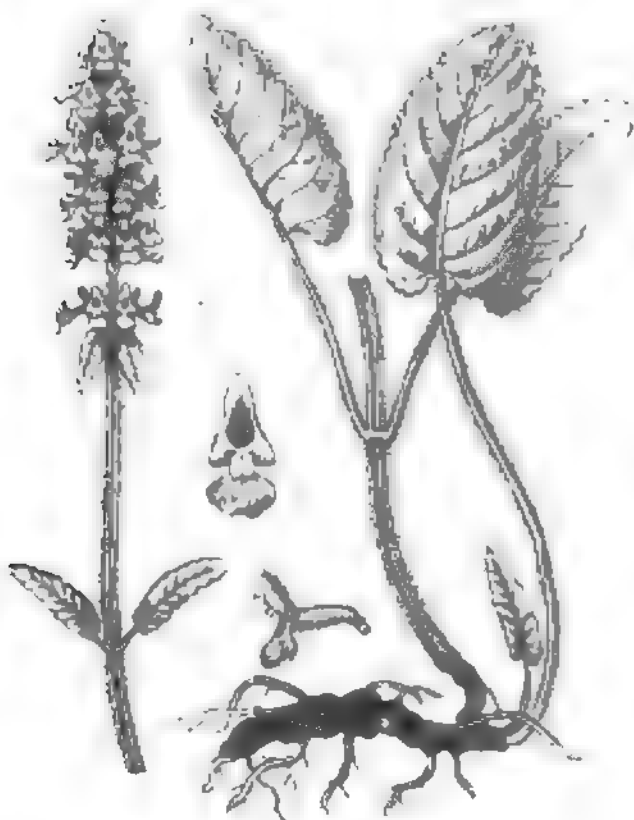


FIG. 1612. — Plante herbacée à rhizome vivace, la Bétoine (*Betonia officinalis*, Labiées).



FIG. 1613. — Plante herbacée vivace à souche traçante, le *Sedum album* (Crassulacées).

VIVACE, *perennis*. Se dit d'une plante dont la souche persiste indéfiniment, que les tiges aériennes soient elles-mêmes vivaces, ou que ces tiges soient annuelles et soient remplacées chaque année par des tiges annuelles (fig. 1612, 1613). S'oppose à *annuel* (*annuus*). Voy. ce mot.

VOCHYSIACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre (rarem. adhérent). Les Vochysiacées sont des arbrisseaux ou de grands arbres qui décorent de leur beau feuillage et de leurs fleurs en grappes ou en cymes odorantes le bord des grands fleuves de l'Amérique, les forêts vierges marécageuses ou humides, et aussi les grandes plaines brûlées par le soleil du Brésil et de la Guyane. — La famille des Vochysiacées n'a d'affinités bien marquées avec aucune autre; elle se rapproche un peu, cependant, des Géraniacées et des Tropéolées. Ses caractères essentiels sont les suivants : Arbres à écorce subéreuse, à suc résineux; à feuilles ord. opposées ou verticillées, entières, penninervées, coriaces, munies de stipules. Fleurs hermaphrodites, régulières, disposées en grappes ou en panicules. Calice libre, rarement adhérent, à 5 pétales ord. libres, inégaux, le cinquième concave, coloré en dedans et prolongé en éperon. Corolle souvent réduite à un seul pétale obcordé (rarem. 2-5 pétales). Étamines réduites à une seule (rarement 2-4, fertiles), à connectif ord. élargi en forme de capuchon. Ovaire 3-loculaire à loges 1-2- ou multi-ovulées. Ovules insérés à l'angle central, courbés-réfléchis. Style terminal indivis. Fruit capsulaire, coriace ou ligneux, trigone, triloculaire; à déhiscence loculicide, rarement septicide; les loges se détachent d'un prolongement de l'axe de la fleur. Rarement fruit adhérent, uniloculaire, monosperme, couronné par le limbe du calice prolongé en ailes. — Cette famille renferme 7 ou 8 genres : *Callisthene*, *Qualea*, *Vochysia*, *Erismia*, etc.

VOLUBILE, *volubilis*. Se dit d'une tige, d'une vrille, etc., qui s'enroule en spirale autour des tiges voisines qui leur fournissent un support. Certaines tiges sont volubiles de droite à gauche, d'autres sont volubiles de gauche à droite.

VOLUBILIS, Liseron. Espèces du genre *Convolvulus*, du genre *Ipomœa* (1) (fig. 1614), du genre *Calystegia*, famille des Convolvulacées. Les propriétés médicales des Convolvulacées résident dans un principe résineux qui constitue un purgatif drastique énergique. Nos espèces indigènes : *Convolvulus arvensis*, *Convolvulus* (*Calystegia*) *sepium* et *C. Soldanella*, sont douées (et particulièrement cette dernière espèce, dont le suc laiteux a une saveur âcre et salée) de cette propriété purgative; on a néanmoins renoncé depuis longtemps à leur emploi. Le *Cressa cretica*, petite plante annuelle de la région méditerranéenne, a une saveur salée légèrement astringente; on lui attribuait des propriétés diurétiques. — Le Volubilis-des-jardiniers (*Ipomœa* [*Pharbitis*] *purpurea*) (fig. 1614), est une des plus charmantes conquêtes de l'Europe sur l'Amérique du Sud. Comme plante annuelle, elle réussit à merveille sous notre climat tempéré; ses tiges volubiles, ses feuilles en cœur, ses larges clochettes d'un azur transparent et foncé, ou à variétés d'un rose vif, quelquefois à panachures multicolores, décorent partout les palissades et les tonnelles des jardins champêtres, et vont au

(1) Dans la famille des Convolvulacées, l'une de celles qui renferment les plantes volubiles les plus élégantes et les plus gracieuses du règne végétal, le genre *Ipomœa* est remarquable par le nombre considérable et la beauté des espèces qu'il renferme : il semble que la nature n'ait voulu négliger aucune des combinaisons de formes et de couleurs auxquelles se prêtait ce type merveilleux. La plupart des *Ipomœa* appartiennent aux régions intertropicales, et sont à souches vivaces charnues-tubériformes; plusieurs sont cultivés comme plantes d'ornement dans le midi de la France et l'Europe méridionale.

niveau des toits enguirlander les mansardes. La fleur du Volubilis, comme celle de la Belle-de-nuit, ne se livre dans toute sa beauté qu'à ceux qui voient lever l'aurore ; elle perd son éclat et replie sa corolle aux premiers rayons du soleil.



FIG. 1614. — Volubilis (*Ipomoea purpurea*), plante volubile. — Fleur épanouie, fleurs en boutons, fruits jeunes et fruits mûrs. (Les enroulements sont, comme toutes les autres parties de cette figure, dessinés d'après nature ; l'enroulement inférieur *en cul-de-lampe* est une disposition de fantaisie, cette planche ayant été composée au point de vue ornemental.)

VOLVE, *volva*. Membrane ordinairement charnue, qui enveloppe certains Champignons pendant leur premier âge (comme la coquille renferme l'œuf), et qui se déchire par suite du développement du Champignon. — Le *volva* est complet dans l'Oronge (*Amanita cæsarea*) ; ce sont ses débris qui forment les mouchetures blanches sur le *chapeau* rouge de la Fausse-Oronge. Les débris du *volva* restent plus ordinairement attachés à la base du *pédicule*. — Le *volva* (Micheli) a reçu les noms divers de : *enveloppe*, *involucre*, *manteau*, *peridium*, *scrotum*, *sporangium*, *uterus* et *velum universale*.

VRILLE, *cirrus*, *capreolus*, *claricula*. Les vrilles (fig. 1615 à 1617) sont des organes filiformes qui s'enroulent en spirale autour des corps voisins, et



FIG. 1615. — Feuille composée imparipennée, à une seule paire de folioles, à rachis terminé en vrille rameuse (représentant les nervures des folioles supérieures).

servent à soutenir la plante. Les organes, soit appendiculaires (feuilles), soit



FIG. 1616. — Fragment de tige florifère du Melon (*Cucumis Melo*, Cucurbitacées) (proportions réduites) présentant une vrille.

axiles (rameaux), peuvent se terminer en vrille, ou prendre la forme d'une



FIG. 1617. — Fragment de tige de Bryone (*Bryonia dioica*, Cucurbitacées), présentant une vrille. On est en désaccord sur la valeur morphologique de la vrille des Cucurbitacées ; ces vrilles me semblent une dépendance du système axile, comme celles de la Vigne.

vrille. La nervure moyenne de la feuille, ou rachis, se termine en vrille chez un grand nombre de plantes de la famille des Légumineuses ; les pédoncules à fleurs avortées se terminent en vrille rameuse chez la Vigne (fig. 1604).

VULNÉRAIRE (*Anthyllis Vulneraria*, famille des Papilionacées). Cette plante est douée de propriétés astringentes ; on la comptait autrefois au nombre des espèces vulnéraires.

VULNÉRAIRES (PLANTES). Espèces dites *vulnéraires*, plantes aromatiques (fig. 1618 à 1622) douées de propriétés stimulantes, et notamment l'*Arnica*

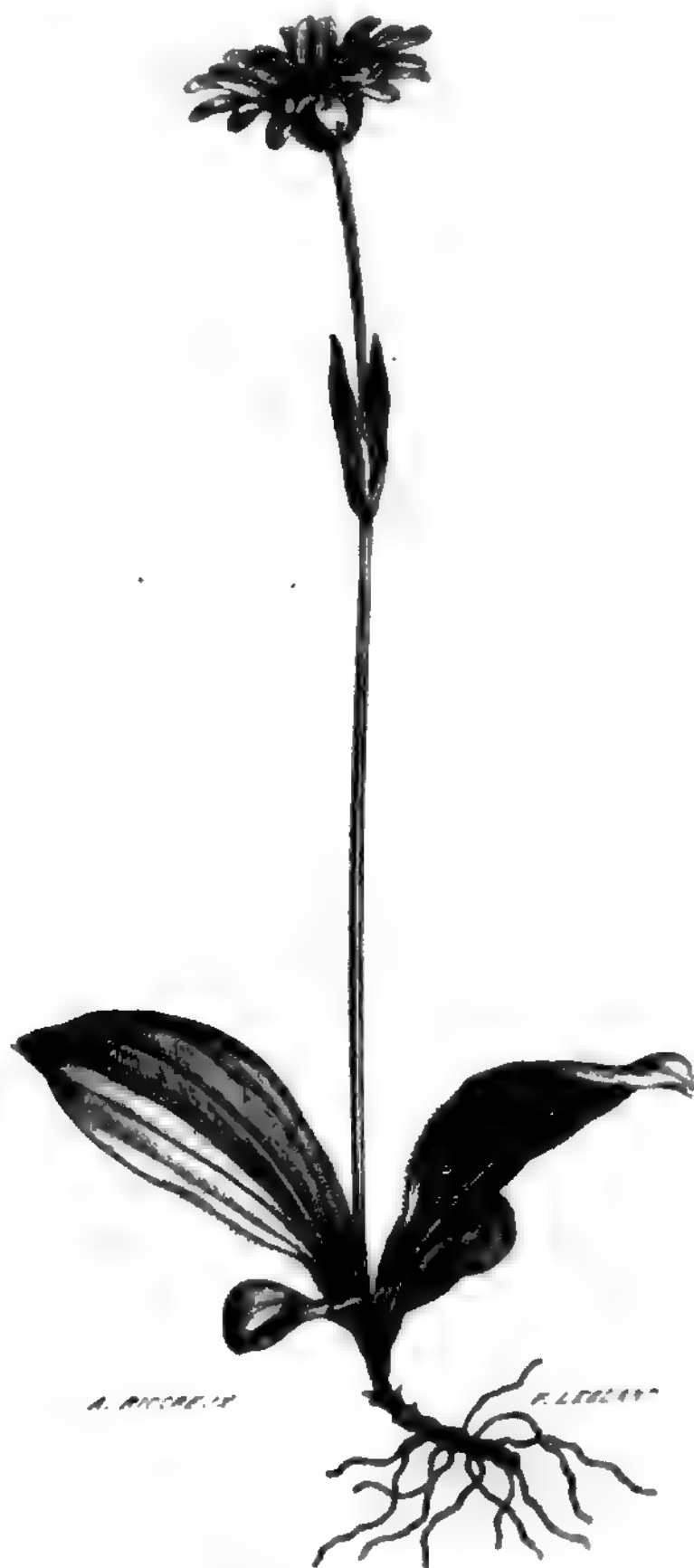


FIG. 1618. — Plante vulnéraire, l'*Arnica* (*Arnica montana*, Composées-Corymbifères) (proportions réduites).



FIG. 1619. — Plante vulnéraire, un Gènepi (*Artemisia Mutellina*, Composées-Corymbifères).

montana (fig. 1618) et le Millepertuis (*Hypericum perforatum*) (fig. 1622). — **VULNÉRAIRE-SUISSE**. Mélange de plantes ou sommités de plantes aromatiques recueillies dans les Alpes, constitué par diverses espèces selon les localités et la fantaisie du montagnard qui les récolte. La plupart sont des espèces appartenant à la famille des Synanthérées (Composées), et notamment les Génépis (*Artemisia*

glacialis, *A. spicata*, *A. Mutellina* (fig. 1619), *Achillea moschata* (fig. 1621);



FIG. 1620. — Plante vulnérable, le Nard-celtique (*Valeriana celtica*, Valérianées).



FIG. 1621. — Plante vulnérable (*Achillea moschata*, Composées-Corymbifères).



FIG. 1622. — Plante vulnérable, le Millepertuis (*Hypericum perforatum*, Hypéricinées).

le Nard-celtique (*Valeriana celtica*, fig. 1620), le Pied-de-chat (*Gnaphalium dioicum*), le Pied-de-lion (*Gnaphalium Leontopodium*), le]Millepertuis (*Hype-*

ricum perforatum), les Piroles (*Pirola rotundifolia* et *P. secunda*), l'Aspérule (*Asperula odorata*), etc. — Ce mélange aromatique, doué de propriétés stimulantes, est employé en infusion. C'est un médicament populaire, dont le vulgaire fait usage presque toujours à contre-sens, par exemple dans les cas de blessures ou de contusions, qui demandent un traitement antiphlogistique et non une médication excitante. L'infusion de ces plantes aromatiques est stimulante des facultés digestives. Voy. THÉ-SUISSE.

W

WIGANDIÉES (HYDROLÉACÉES, Endl.). Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire libre, tenant, d'une part aux Polémoniacées, et d'autre part aux Solanées, dont elles diffèrent par l'embryon droit. Les Wigandiées sont des plantes de l'Amérique tropicale qui ont fourni à nos parterres et à nos squares les *Wigandia*, plantes à larges feuilles décoratives (mais qui ne résistent pas aux premières gelées), ressemblant à de gigantesques *Verbascum* à fleurs violettes (elles n'atteignent pas la période de la floraison en pleine terre, dans le Nord).

Cette famille présente les caractères généraux suivants: Plantes ord. pubescentes glanduleuses ou à poils urticants; à feuilles alternes entières, sessiles, dépourvues de stipules. Fleurs en cymes ou en épis scorpioïdes. Calice à 5 sépales. Corolle campanulée ou rotacée, à 5 lobes. Étamines 5; anthères bilobées à déhiscence longitudinale. Ovaire à 2 carpelles, incomplètement biloculaire. Ovules nombreux, pendants, réfléchis. Deux styles terminaux, libres. Capsule à déhiscence septifrage ou loculicide. Graines petites, nombreuses, à embryon droit entouré d'un mince péricarpe.

X

Xanthos. Dans les mots composés dérivés du grec, signifie d'un jaune d'or; en latin, *auratus*.

XANTHOXYLÉES. — Voy. ZANTHOXYLÉES.

Xylon. Dans les mots dérivés du grec: bois, corps ligneux; en latin, *lignum*.

XYRIDÉES. Famille de plantes monocotylées. Les plantes dont elle se compose ont le port des Iridées, et se rapprochent par leurs caractères des Ériocaulonées. Elles habitent les terrains marécageux de l'Amérique, de l'Asie tropicale et de l'Australie. Les Xyridées ne comprennent que 3 genres: *Xyris*, *Abolboda* et *Mayaca* (ce dernier plutôt allié que de la famille). Ces plantes sont herbacées, vivaces, à tiges scapiformes. Leurs feuilles sont radicales, fusiformes-équitantes, comme celles des Glaïeuls. Les fleurs, disposées en capitules terminaux compactes, sont munies chacune d'une bractée scarieuse. Ces fleurs sont hermaphrodites, régulières; leur périanthe est composé de six pièces constituant deux verticilles de 3 pièces: les pièces du verticille extérieur sont scarieuses; l'une d'elles, en forme de capuchon, caduque, recouvre d'abord le périanthe interne (corolle), lequel est pétaloïde, tubuleux, à divisions étalées.

Étamines insérées au tube de la corolle, 3 fertiles et 3 stériles, réduites à des filets stériles. Ovaire libre, uniloculaire ou triloculaire, formé de 3 carpelles; styles des 3 carpelles plus ou moins soudés en une colonne trifide. Plusieurs ovules. Capsule à 1-3 loges, à débiscence ord. loculicide, contenant plusieurs graines munies de péricarpe.

Y

YÈBLE ou HIÈBLE (*Sambucus Ebulus*, famille des Caprifoliacées). Sureau à tiges herbacées, à fleurs odorantes, qui embellit le bord des chemins.

Les plantes de la famille à laquelle appartient le genre *Sambucus* renferment des principes amers, âcres et astringents, et sont douées de propriétés purgatives, émétiques et diurétiques. — L'infusion de fleurs de Sureau constitue une boisson excitante et sudorifique en usage dans le traitement des maladies de la peau; on emploie également cette infusion à l'extérieur, comme résolutive, en lotions et en fomentations. Le suc de l'écorce et de la racine a été employé comme purgatif. — Les baies du *Lonicera Caprifolium* sont légèrement diurétiques; celles du *L. Xylosteum* sont purgatives. Les baies du *Viburnum Lantana* ont une saveur sucrée légèrement nauséuse. Les baies du Sureau-noir et du Sureau-à-grappes ont une saveur sucrée acide et nauséuse; on en prépare des conserves sucrées douées de propriétés légèrement laxatives. Les baies du *Viburnum Opulus* (Boule-de-neige-sauvage) peuvent être employées au même usage. — L'*Adoxa Moschatellina*, petite plante herbacée de nos bois, a une odeur légèrement musquée; on lui attribuait des propriétés imaginaires, elle n'est aujourd'hui d'aucun usage.

YUCCAS. Espèces du genre *Yucca* (famille des Liliacées). Belles plantes décoratives, transportées de l'Amérique dans nos jardins. La pulpe renfermée dans leurs capsules mûres est douée de propriétés purgatives.

YVETTE (*Ajuga Chamarpitys*, famille des Labiées). Petite plante annuelle, à fleurs jaunes, assez commune dans les champs. Les diverses espèces des genres *Ajuga* et *Teucrium* sont employées en infusion comme amères et toniques.

Z

ZAMIÉES. Classe comprenant la seule famille des CYCADÉES, végétaux arborescents du groupe des Gymnospermes, placés par Endlicher dans son groupe des Acrohryées, près des Fougères et des Lycopodiées, plantes avec lesquelles ils ont des affinités. Mais les Zamiées ont de véritables embryons, et, comme phanérogames, on les a rapprochées, avec raison, des Conifères. La graine des Zamiées est munie d'un péricarpe renfermant plusieurs embryons à 2 cotylédons agglutinés. Les feuilles découpées des Zamiées ont de l'analogie avec celles des Palmiers et avec les frondes des Fougères.

ZANTHOXYLÉES (par euphonie pour XANTHOXYLÉES). Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, de la classe des Térébinthinées. Les Zan-

thoxylées sont des arbres ou des arbrisseaux des régions tropicales, la plupart habitant les forêts du nouveau monde. Cette famille diffère des Diosmées par les fleurs unisexuées et par la structure du fruit ; elle diffère des Simaroubées par le nombre des ovules et par la graine pourvue d'un péricarpe. — Les caractères généraux de cette famille, qui comprend un assez grand nombre de genres, sont les suivants : Feuilles alternes, simples ou composées, trifoliolées ou pennées, dépourvues de stipules. Fleurs ord. unisexuées, souvent en grappes ou en panicules. Calice 4-5-fide. Corolle à 4-5 pétales insérés à la base du calice, quelquefois corolle nulle. Fleur mâle à 4-5 étamines. Fleur femelle à ovaire libre, élevé sur un gynophore, à 4-5 carpelles libres ou soudés entre eux en un ovaire pluriloculaire ; à loges ord. bi-ovulées, rarement 4-ovulées ; ovules réfléchis ou semi-réfléchis. Fruit sec, se séparant en plusieurs coques, quelquefois prolongées en une membrane ailée ; ou fruit charnu bacciforme à 4-5 loges. Graines solitaires ou géminées, à péricarpe charnu, à embryon droit ou arqué. A cette famille appartiennent : *Ptelea trifoliata*, arbuste de l'Amérique boréale, à feuilles trifoliolées, à fruit biloculaire entouré d'une aile membraneuse (ressemblant à celui de l'Orme) ; et l'*Ailantus glandulosa* (vulg. Vernis-du-Japon), grand arbre d'une croissance rapide, de l'Asie orientale, à carpelles secs prolongés en aile membraneuse. Le *Ptelea* et l'*Ailantus* sont fréquemment plantés dans les jardins et dans les parcs.

ZINGIBÉRACÉES (figures 1623 à 1635). Famille de plantes monocotylées,



FIG. 1623. — Famille des Zingibéracées : rameau florifère et fragment de rhizome du *Maranta indica* (Arrow-root).

comprenant des plantes intertropicales, à souches vivaces rampantes ou charnues-tubériformes, qui contiennent un principe aromatique. Quelques espèces

fournissent des médicaments stimulants, ou sont employées dans la parfumerie. La souche produit, soit une hampe florifère terminée par des fleurs élégam-



FIG. 1624. — Famille des Zingibéracées : tige fructifère de l'*Amomum xanthioides* (Cardamome xanthioides).



FIG. 1625. — Famille des Zingibéracées : grappe fructifère de l'*Amomum racemosum*.

ment disposées en épis compactes ou lâches, soit des tiges feuillées à inflores-

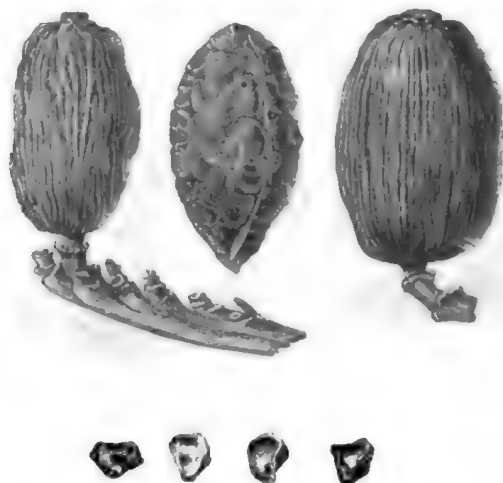


FIG. 1626. — Fruits du Cardamome ovoïde de la Chine (*Amomum medium*).

cences en grappes ou en panicules. Les fleurs, d'une forme bizarre, naissent chacune à l'aisselle d'une large bractée.

Caractères généraux : Péricarpe adhérent à l'ovaire (épigyne), constitué par

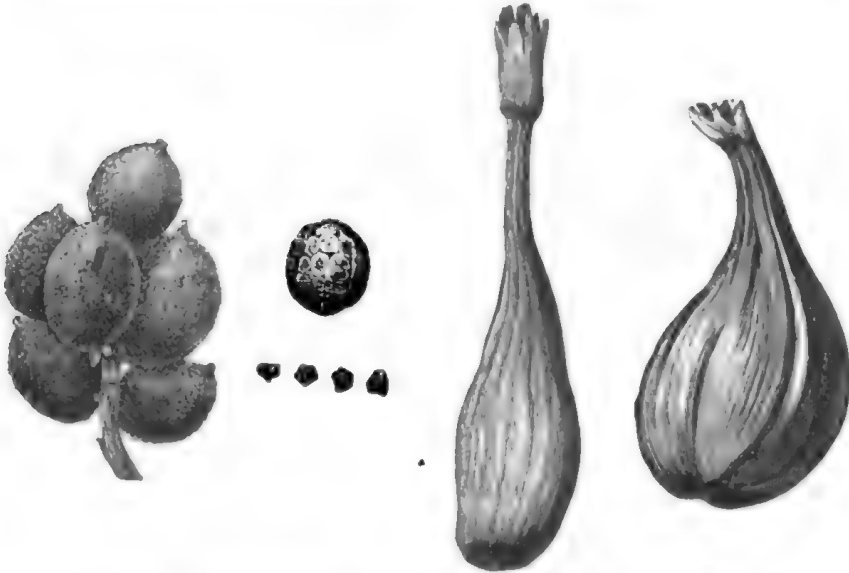


FIG. 1627. — Grappe fructifère du Cardamome velu de la Chine, Tsao-keou (*Amomum villosum*).

FIG. 1628. — Fruit du Cardamome de Clusius (*Amomum Clusii*).

FIG. 1629. — Fruit du Cardamome de Daniell (*Amomum Daniellii*).



FIG. 1630. — Rhizome du *Maranta Galanga* (*Alpinia Galanga*).

FIG. 1631. — Rhizome du *Curcuma longa* et rhizome du *C. rotunda* (*C. minor*).

trois verticilles, chacun de trois pièces, savoir : un calice extérieur tubuleux,

tridenté, ouvert d'un côté, et un second tube comprenant les deux verticilles supérieurs confondus ensemble : second calice et corolle, à 3 divisions externes courtes (extrémités libres des sépales du second calice), et à 3 divisions internes (extrémités libres des pétales), dont deux en forme de dents et la troi-

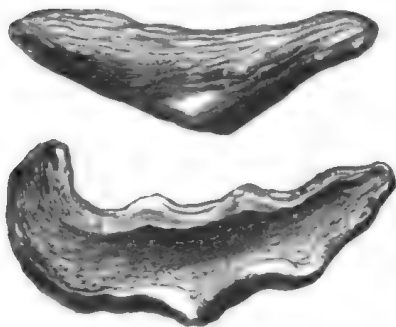


FIG. 1632. — Rhizome de *Curcuma Zedoaria* (Zédoaire longue).



FIG. 1633. — Rhizome de *Curcuma aromatica* (Zédoaire ronde).

sième plus grande, analogue au labelle des Orchidées. Une seule étamine insérée sur la corolle, à anthère dépassée par une prolongation du filet. Deux petits organes glanduleux (staminodes) épigynes, appliqués contre le style, paraissent

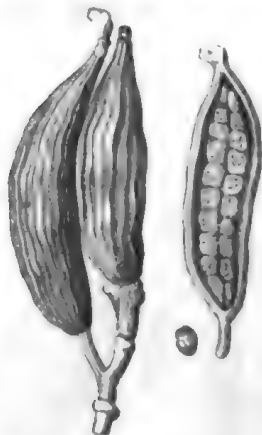


FIG. 1634. — Fruit de l'*Elettaria major* (Cardamome de Ceylan).



FIG. 1635. — Fruit du Cardamome d'Abyssinie.



FIG. 1636. — Fruit du Cardamome de l'Anda.

être les rudiments de deux autres étamines. Ovaire triloculaire (à 3 carpelles), terminé par un style indivis, filiforme. Ovules nombreux dans chaque loge. Fruit capsulaire, s'ouvrant en 3 valves, à déhiscence loculicide. Graine pourvue de deux périspermes. Embryon droit, à radicule dépassant la masse périspermique. — Les Zingibéracées, réunies aux Cannées, constituaient précédemment la famille des Amomées. Les Zingibéracées se divisent en plusieurs

sections, savoir : **GLOBBÉES** (g. *Globba*); **ZINGIBÉRÉES** (genres : *Zingiber*, *Curcuma*, *Kæmpferia*, etc.); **AMOMÉES** (genre *Amomum*, etc.); **ALPINIÉES** (g. *Alpinia*, etc.); **COSTÉES** (g. *Costus* : ne pas confondre avec le *Saussurea Costus*, plante également à souche aromatique, mais de la famille des Composées).

ZONE, *zona*. Chez les plantes de l'embranchement des Dicotylédones, les parties constituant de la tige, écorce et corps ligneux, sont disposées par zones ou couches circulaires concentriques.

ZONÉE, *zonata* (FEUILLE). Feuille marquée d'une tache transversale en forme de zone.

ZOOTHÈQUE. Nom (inusité) donné à l'anthéridie (globules rouges) des plantes de la famille des Characées (*Chara* et *Nitella*). Voy. CHARACÉES.

ZOSTÈRE (*Zostera marina*). Plante de la famille des Naiadées (fig. 1637), croissant dans les eaux saumâtres et envahissant les lieux marécageux des bords de l'Océan. Les longues feuilles graminiformes de la Zostère, coriaces et élastiques quand elles sont sèches, sont devenues un objet de commerce : elles servent, comme les mousses sèches, à l'emballage des objets fragiles. On les emploie à remplacer le crin dans les sommiers ; mais la substance dite *crin végétal* (fibres de feuilles du Palmier-nain, le *Chamærops humilis*) est préférable. — Sur les

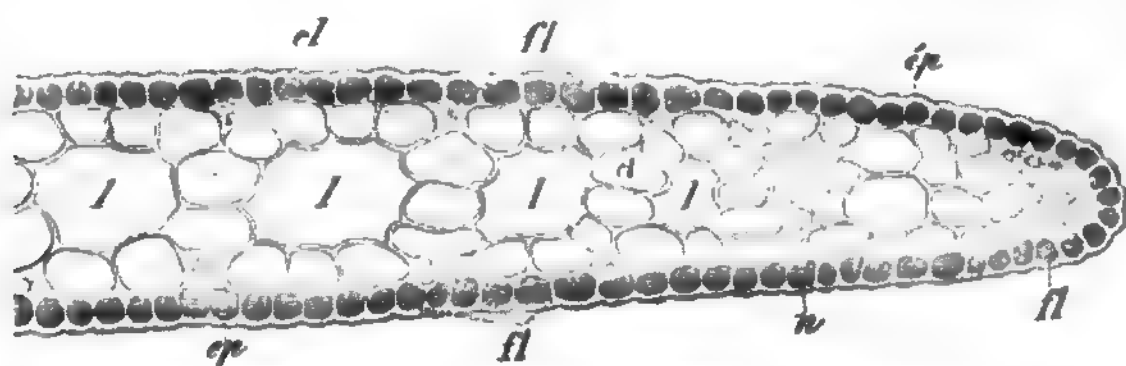


FIG. 1637. — Fragment d'une coupe transversale de la feuille de la Zostère (*Zostera marina*), fortement grossi.

côtes de la Méditerranée, le *Zostera marina* est remplacé par le *Posidonia Caulini* (vulgairement Paille-de-mer), plante de la même famille, dont les rhizomes rameux émettent des bouquets de longues feuilles graminiformes et qui produisent de vastes prairies sous-marines au voisinage des côtes. Les fruits de cette plante, apportés (au mois de juillet) par les flots sur la grève, ressemblent, par leur forme et leur grosseur, à des olives d'une belle couleur verte. Les débris des feuilles du *Posidonia*, coriaces et presque incorruptibles, sont rejetés à la côte, et leur entassement séculaire y forme de véritables dunes. On emploie cette substance, sous le nom d'Algue ou de *Paille-de-mer*, pour amender la terre en la divisant, et pour augmenter la masse des engrais ; mais, étant peu susceptible de fermentation et de décomposition, elle y apporte peu d'éléments fertilisateurs et n'en augmente guère la valeur ; employée seule et en abondance, la *Paille-de-mer* serait plus nuisible qu'utile à la culture. Des pelotes fibreuses de forme globuleuse, qui se rencontrent fréquemment sur la plage, sont composées des fibres de la souche du *Posidonia*, dont les débris, pelotonnés autour d'un fragment de rhizome, sont feutrés et roulés parmi les galets.

Les feuilles de la Zostère, comme celles de la plupart des plantes marines, Algues et autres, ont été employées dans le traitement des affections scrofuleuses; la présence dans leur tissu d'une certaine quantité d'iode explique leur efficacité. Les préparations officinales dans lesquelles l'iode (ou ses combinaisons) se trouve régulièrement dosé sont plus efficaces et doivent être préférées.

ZYGOPHYLLÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales, à ovaire libre, voisines des Rutacées et présentant quelques rapports avec les Oxalidées. Les Zygophyllées habitent les climats chauds des diverses contrées du globe : l'Inde, l'Amérique, le cap de Bonne-Espérance, l'Australie, en offrent des représentants. Le genre *Tribulus* appartient à l'Europe australe : le *Tribulus terrestris* est une plante méridionale, à tiges étalées sur le sol, à feuilles opposées, imparipennées, à fleurs jaunes, solitaires, axillaires, à fruit composé de 5 coques épineuses disposées en étoile. — Les caractères de la famille des Zygophyllées sont les suivants : Plantes herbacées, frutescentes ou arborescentes, à rameaux articulés. Feuilles opposées, quelquefois alternativement abortives, composées-imparipennées, quelquefois simples par l'avortement des folioles, ou paripennées, quelquefois réduites à une seule paire de folioles, ordinairement à rachis ailé ; folioles non ponctuées-glanduleuses, souvent inéquilatérales, un peu charnues ; pétioles munis de stipules latérales adhérentes, quelquefois sous la forme d'épines. Fleurs hermaphrodites, régulières, souvent solitaires, axillaires ou latérales. Calice libre, ordinairement persistant 4-5-fide. Pétales hypogynes, 4-5. Étamines 8-10. Ovaire à 4-5 loges, rarement 10, à loges ord. bi-ovulées. Ovules suspendus, réfléchis. Styles ord. réunis en un style indivis. Fruit capsulaire, anguleux, ailé, tuberculeux ou épineux, à 4-5-10 loges, à déhiscence loculicide ou septicide. Graines en nombre moindre que les ovules, par l'avortement de plusieurs ; à péricarpe cartilagineux (section des ZYGOPHYLLÉES proprement dites, ex. genres *Zygophyllum*, *Guajacum*), ou dépourvues de péricarpe (section des TRIBULÉES, ex. genre *Tribulus*). Embryon droit ou arqué, à cotylédons foliacés. — Le Gayac (*Guajacum officinale*), arbre des Antilles, fournit un bois très-dur, presque corné, employé dans l'industrie. La décoction de ce bois râpé est au nombre des médicaments sudorifiques. Le *Zygophyllum Fabago* est une plante de forme bizarre, à feuilles composées, portant une seule paire de folioles à l'extrémité du rachis ; il est quelquefois cultivé.

SUPPLÉMENT

ACHLAMYDÉ. Qualification que j'ai attribuée aux fruits qui ne sont pas renfermés dans une *cupule réceptaculaire*, soit libre, soit adhérente (*χλαμύς*, *χλαμύδος*, et α privatif, sans chlamyde, sans tunique). Voy. FRUIT.

ACORE-AROMATIQUE. — Voy. CALAMUS AROMATICUS.

AGAPANTHÉES. Sous-famille des Liliacées, dont le périanthe est à base tubuleuse. Ce groupe comprend les genres : *Funkia*, *Phormium*, *Agapanthus*, *Polianthes* (Tubéreuse), etc.

AIGUILLES. Nom donné vulgairement aux feuilles aciculées, subulées, ou en forme d'aiguille, d'un grand nombre de Conifères (Pins, Sapins, Mélèze, etc.).

ALCORNOCUE (*Bowdichia virgilioides*). Légumineuse de l'Amérique méridionale. L'écorce est amère, astringente et nauséuse. Cette plante a été employée comme succédanée de l'ipécacuanha.

ALFA (*Stipa* [*Macrochloa*] *tenacissima*). Graminée vivace commune en Algérie, très-employée, ainsi que le Spart (*Lygeum Spartum*, autre Graminée de l'Afrique boréale, à feuilles très-résistantes), pour fabriquer des ouvrages dits de *sparterie*.

ALIBOUFIERS. Espèces du genre *Styrax*, famille des Styracinéas. Le *Styrax officinalis*, arbre de l'Europe méridionale, fournit le baume *storax*, substance aromatique stimulante préconisée contre la phthisie pulmonaire.

ALOINÉES. Sous-famille des Liliacées, dont le périanthe est à base tubuleuse. Ce groupe comprend les genres : *Aloë* (Aloès), *Yucca*, etc.

ALPISTE (*Phalaris canariensis*, famille des Graminées). Plante annuelle de la région méditerranéenne, cultivée en grand, comme le Millet et pour les mêmes usages.

AMBULATORIÉES (FAMILLE DES). — Voy. DIATOMÉES-AMBULATORIÉES.

ANASARQUE. État maladif d'une plante cultivée dont les tissus sont plus mous, plus succulents, plus gonflés de liquides, et les fruits plus aqueux, moins sapides qu'à l'état ordinaire. C'est un commencement d'étiollement, dû généralement à des arrosages trop abondants ou trop fréquents, et au manque d'air ou de soleil.

ANCIPITÉ, anceps. Se dit d'une tige comprimée dont les deux arêtes sont tranchantes.

ANDROSPORES. Nom donné par M. Pringsheim aux zoospores (de certaines Algues, genre *Udodonium*) dont la destination est de produire l'organe fécondant.

ANTHÉRICÉES. Tribu de la sous-famille des Asphodélées, comprenant les genres : *Asphodelus*, *Hemerocallis*, *Anthericum*, etc.

ANTHOCYANINE (Clamor-Marquart). Matière verte des feuilles déshydratée. Cette matière constituerait le principe bleu qui est la base de la série de couleurs dite *série cyanique*.

ANTHOXANTHINE. Matière verte des feuilles hydratée. Cette matière constituerait le principe jaune qui est la base de la série de couleurs dite *série xanthique*.

ANTICIPÉE (FLORAISON). La floraison anormale et accidentelle (dans le courant de l'automne) de certains arbres fruitiers ou autres dont la floraison normale a lieu au printemps (Poiriers, Pommiers, Marronniers-d'Inde, etc.). Cette floraison anormale était regardée comme tardive. Je crois avoir démontré le premier que les bourgeons floraux qui se développent alors sont ceux dont le développement normal aurait dû ne se faire qu'au printemps suivant, et qui, sous l'influence d'une température d'automne exceptionnellement chaude et humide, se développent prématurément. J'ai désigné cette anomalie sous le nom de *floraison anticipée*, dénomination qui a été adoptée. Chez le Marronnier-d'Inde (dont les feuilles paraissent avant les fleurs sur les jeunes rameaux), il y a à la fois *foliaison* et *floraison anticipées*.

Chez les arbres fruitiers (les Poiriers, les Pommiers), si la température chaude se prolonge, on voit alors les fruits *nouer*; mais le froid qui survient ne leur laisse jamais le temps d'arriver à leur maturité, la première gelée les frappe de mort et les fait tomber.

Il est rare que ces *floraisons intempestives* (1) (qui sont des floraisons accidentellement *forcées*, voy. FORCÉ) s'étendent à l'arbre entier; presque toujours elles sont restreintes aux rameaux le mieux exposés aux rayons du soleil.

On conçoit que les arbres dont la floraison (l'évolution des bourgeons) se trouve ainsi dérangée ne fleurissent pas (ou fleurissent incomplètement) au printemps suivant (à l'époque normale), les bourgeons préparés pour le printemps se trouvant détruits ou épuisés, et l'arbre n'ayant pu, pendant l'hiver, en préparer d'autres pour leur succéder.

ANTIPATHIE (de certaines espèces les unes pour les autres). On a admis que les racines sécrètent des substances excrémentitielles qui rendent le voisinage de quelques-unes fatal à quelques autres, et l'on a donné à ce fait (qui n'est pas démontré et est aujourd'hui contesté) le nom d'*antipathies*. — Par contre, on a donné au fait inverse le nom de *sympathies*.

AOÛTÉ. Se dit des jeunes branches après le mois d'août, dont le tissu a passé à l'état ligneux, et qui sont en état de résister à la gelée.

APHYLLANTHÉES. Groupe voisin des Asphodélées, dont une plante indigène, l'*Aphyllanthes monspeliensis*, est le type, et qui comprend divers autres genres dont les espèces appartiennent à l'Australie.

APIOS (*Apios tuberosa*, classe des Légumineuses). Jolie plante vivace de l'Amérique du Nord, grimpante, à longs rhizomes traçants présentant des renflements charnus-comestibles. On la cultive dans les jardins pour décorer les palis-

(1) Voy. Schœnefeld, *Note sur les floraisons intempestives* (Bull. de la Soc. bot. de France, tome VI, page 37).

sades, et l'on a tenté sa culture en grand pour ses tubercules féculents; on paraît y avoir renoncé en raison de la difficulté de l'arrachage.

APOO (*A-poo*, en chinois, *toile d'été*). Ortie-cotonneuse (*Urtica nivea*). Espèce vivace cultivée en Chine comme plante textile; on en fabrique des toiles de belle qualité. Sa culture pourrait être utilement introduite dans la région méditerranéenne. — Notre Grande-Ortie (*Urtica dioica*) pourrait être utilisée comme plante textile dans le Nord.

AQUARIUMS. Bassins établis dans les serres pour la culture des plantes aquatiques, notamment des contrées intertropicales.

ARAK. Boisson obtenue dans l'Inde de la fermentation du riz.

ARBRES RÉSINEUX. Arbres dont le suc propre a les caractères de la résine (substance visqueuse, aromatique et inflammable, se solidifiant en masses dures et fragiles) (voy. **RÉSINE**). Tous les arbres de la classe des Conifères, Pins, Sapins, Mélèze, Cèdres, Genévriers, etc., sont des arbres résineux (on les désigne aussi sous le nom d'*Arbres-verts*, voy. ce mot). Un grand nombre d'arbres appartenant à diverses familles (notamment aux Térébinthacées, aux Burséracées, aux Anacardiées, etc.) sont aussi des *arbres résineux*. L'encens, la myrrhe, le copal, le mastic, l'élémi, sont des résines provenant la plupart d'arbres de la famille des Burséracées. La résine des Conifères est désignée surtout sous le nom de *térébenthine*.

ARBRES-VERTS. Les arbres de la classe des Conifères (familles des Abiétinées, des Cupressinées, etc.) sont vulgairement désignés sous le nom d'*Arbres-verts*, parce que leurs feuilles (en aiguilles), dites *persistantes*, les couvrent pendant toutes les saisons de l'année. Les feuilles de ces arbres tombent néanmoins après avoir persisté plusieurs années, mais les nouvelles feuilles développées succèdent sans interruption aux anciennes. Certains arbres de la classe des Conifères perdent leurs feuilles tous les ans comme les arbres à *feuilles caduques* : telles sont les espèces du genre Mélèze (*Larix*). On donne aussi, par extension, la qualification d'*Arbres-verts* à des arbres à *feuilles persistantes*, à feuilles larges, appartenant à diverses familles. Ces arbres, qui conservent leurs feuilles en hiver (les uns indigènes, d'autres exotiques), sont (quand ils supportent notre climat) généralement cultivés dans les parcs, où ils rappellent la belle saison en hiver. Ex. : *Aucuba japonica*; Yeuse (*Quercus Ilex*), Alaterne (*Rhamnus Alaternus*), Houx (*Ilex Aquifolium*), Troëne du Japon (*Ligustrum japonicum*), Mahonie (*Mahonia Aquifolium*), etc.

ARCURE. Opération d'arboriculture qui se pratique en courbant en arc, vers le sol, une partie des branches d'un arbre de manière à détourner la sève de leur partie supérieure. La sève se porte aux bourgeons inférieurs de ces branches, et les transforme souvent en branches à fruits.

ARRÊT DE DÉVELOPPEMENT. État physiologique d'un organe qui reste incomplet ou se développe même si peu, qu'il n'est pas reconnaissable à sa forme, mais seulement par la place qu'il occupe dans la symétrie des parties de la fleur, par exemple. Il est des arrêts de développement normaux : tel est l'arrêt de développement en raison duquel l'étamine supérieure de la fleur des Scrofularinées est réduite à une petite écaille ou même complètement nulle. Les arrêts

de développement accidentels constituent une classe intéressante parmi les phénomènes dits tératologiques.

ASPARAGÉES. Selon Endlicher, tribu de la sous-famille des Asphodélées, comprenant les genres : *Dianella*, *Eustrephus*, *Asparagus* (Asperge), *Cordylina*, *Dracæna*, et quelques autres genres exotiques. — Nous considérons et nous avons traité dans le *Dictionnaire* (voy. ASPARAGÉES) les Asparagées comme famille indépendante des Liliacées ; certains genres établissent néanmoins la transition de l'une à l'autre famille.

ASPHODÉLÉES. Sous-famille des Liliacées, dont le péricarpe est à pièces libres ou soudées seulement à la base. Ce groupe se divise en plusieurs tribus : HYACINTHÉES, ANTHÉRICÉES, CONANTHÉREES, TULBAGHIÉES, ASPARAGÉES, APHYLLANTHÉES, GILLIÉSIACÉES.

AUBERGINE, Mélongène, Mèrangène et Viédaze (*Solanum Melongena*, famille des Solanées). Plante annuelle cultivée surtout en Provence pour ses baies volumineuses de couleur violette (on les mange coupées en tranches, frites et farcies). Une variété à fruit blanc de la grosseur et de la forme d'un œuf est cultivée (sous le nom de *Pondeuse*) comme plante d'ornement.

AUNÉE (*Inula Helenium*). — Voy. ENULA-CAMPANA.

AXOPHYTE. Axe végétal (Achille Richard). L'ensemble de la tige et de la racine, abstraction faite des organes appendiculaires ou foliaires.

BALISIERS (CANNAS, CANNES-D'INDE). Espèces du genre *Canna*, famille des Cannacées (la famille des Cannacées et la famille des Zingibéracées réunies formaient celle des Amomées). Le nom de famille des Balisiers est quelquefois donné à la famille des Cannacées. — Les Cannas ou Balisiers sont de belles plantes monocotylées à souches vivaces cespitueuses ; leurs larges feuilles ovales et leurs épis terminaux de fleurs écarlates ou jaunes en font des plantes éminemment ornementales. On les cultive en vastes corbeilles, et on les emploie à décorer le bord des pièces d'eau dans les parcs. L'espèce la plus anciennement cultivée est le *Canna indica* ; la plus belle et la plus robuste est le *C. gigantea*.

BALIVEAU. Jeune arbre forestier non taillé, pressé entre les arbres voisins, qui s'élève droit avec toutes ses branches. Les rameaux inférieurs se dessèchent et meurent à mesure que l'arbre grandit.

BARBE-DE-CAPUCIN. Déformation par étiolement (allongement des tiges, décoloration des feuilles) obtenue par la culture (dans des caves chaudes et obscures) de la Chicorée-sauvage (*Cichorium Intybus*, famille des Composées-Liguliflores), qui fournit une salade blanche et tendre. La culture consiste à placer des paquets de racines (souches pivotantes) de Chicorée par étages sur des couches superposées de sable humide ou de terreau.

BARDANE (voy. BARDANE). Les fibres du liber de la Bardane sont fortes et résistantes, et pourraient fournir une très-belle matière textile blanche, soyeuse et solide. Des essais qui promettent beaucoup ont été faits à ce point de vue dans les cultures de MM. de Vilmorin.

BEURRE-DE-CACAO. Substance grasse, solide à la température ordinaire, que l'on extrait par ébullition des graines torréfiées et broyées du cacao (voy. CACAO). Le beurre-de-cacao a une saveur douce agréable, mais son prix élevé lui retire de son utilité. On en fait des pastilles pectorales, et on l'emploie à l'extérieur pour la cicatrisation des gerçures, comme suppositoire, etc.

BEURRE-DE-PALME. Huile fine concrète fournie par un grand Palmier de la Guinée et de la Guyane, l'*Elæis guianensis*. Le fruit est une drupe d'un jaune doré, de la grosseur d'une noix; le sarcocarpe, ou *brou* de ce fruit, fournit par expression une huile liquide dans les contrées chaudes, où on la nomme *huile-de-palme*. Cette huile se solidifie dans nos climats, et y est nommée *beurre-de-palme*. L'amande (le périsperme charnu) de ce fruit fournit aussi une huile blanche, mais peu abondante.

BIFÈRE, *biferus*. Se dit d'un végétal qui fleurit deux fois dans la même année.

BIGARADIERS. Variétés d'Oranger (*Citrus Aurantium*) à pulpe de saveur amère. Ces arbres sont vigoureux, et on les multiplie pour servir de *sujets* pour greffer les variétés à fruits doux et comestibles.

BIGARREAU. Diverses variétés à gros fruits et à chair ferme du Cerisier commun, dont l'espèce spontanée est le *Cerasus vulgaris*. Ces variétés, comme toutes les variétés obtenues par les hasards des semis, se propagent par la greffe.

BILDUNGSSCHICHT (Meyen), *Verdickungsring* (Schacht), Zone régénératrice (Mirbel). Couche des arbres dicotylés intermédiaire au bois et à l'écorce, *cambium* (Grew), qui fournit les matériaux de l'accroissement de l'arbre en diamètre, et donne lieu à la production annuelle d'une nouvelle couche de bois (*aubier*) et d'une nouvelle couche d'écorce (*liber*).

BILIMBI (*Averrhoa Bilimbi*, famille des Oxalidées). Arbre de l'Inde à fruit comestible. Voy. CARAMBOLIER (Suppl.).

BINER (terme de jardinage). Dans une plantation de légumes, briser la terre pour l'ameubler à l'aide de la pioche simple ou à deux dents, nommée *binette*.

BIOLOGIE VÉGÉTALE. Étude des phénomènes de la vie (c'est-à-dire des fonctions exercées par les organes). Chez les végétaux, l'étude des fonctions suppose, chez l'observateur, la connaissance de la forme, de la disposition et de la structure des organes, c'est-à-dire la *morphologie* et l'*anatomie*. Le mot *physiologie végétale* est d'un sens plus restreint que le mot *biologie*, tout en ayant à peu près la même signification. — La **PHYSIOLOGIE** étudie chaque phénomène de la vie considéré isolément; cette science comprend surtout l'analyse des faits. — La **BIOLOGIE** étudie en outre les phénomènes de la vie dans leurs rapports entre eux; elle ajoute à l'*analyse* la *synthèse*; de l'observation elle passe à l'induction, et pose avec hardiesse, quelquefois avec témérité, ses conclusions. Les biologistes s'attachent rarement à la philosophie scolastique (que quelques-uns considèrent comme le monde des visions); en revanche, ils aiment et cultivent la *philosophie de la science*. Linné, Goethe, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, étaient des *biologistes*.

BLANC-DE-CHAMPIGNON. Mycélium en forme de moisissure filamenteuse blanche, qui résulte de la germination en masse des spores de l'Agaric-comestible, et multiplie ce Champignon.

BLANC-DES-RACINES. Mucédinée (classe des Champignons) filamentense du genre *Rhizophila*. Cette végétation parasite constitue un réseau de couleur blanche, qui s'attache aux racines des arbustes et arbres cultivés, et les fait rapidement périr. Les arbustes attaqués doivent être arrachés (leurs racines malades enlevées ou lavées), et être replantés ailleurs.

BODENSTETE (mot allemand). M. Unger a réparti les plantes en trois catégories relativement aux terrains où elles végètent : *bodenstete*, propres à des terrains déterminés ; *bodenholde*, préférant un terrain à un autre ; *bodenvage*, indifférentes sur la nature du terrain.

BOMBACÉES. Famille de plantes dicotylées dialypétales (pour la classification), en réalité gamopétales, détachée de celle des Malvacées. C'est au groupe des Bombacées qu'appartient le genre *Adansonia* (les Baobabs, arbres du Sénégal, célèbres par leurs dimensions énormes). Voy. BAOBAB.

BORGNE (terme de jardinage). Plante privée de son bourgeon terminal. Un chou *borgne* ne peut pommer.

BOTANOMÉTRIE. Synonyme inusité de PHYLLOTAXIE. Voy. ce mot.

Botrys. Grappe. — *Botryoides.* De la nature de la grappe (ex. : *Muscari botryoides*, *Muscari* à fleurs en grappe ; *Teucrium Botrys*, *Teucrium* à inflorescence en grappe).

BOURSES (terme de jardinage, arboriculture). Chez le Poirier et le Pommier, si les boutons à fleur s'allongent et durent plusieurs années (fleurissant une année sur deux), ils prennent le nom de *bourses*. « On se contente de rafraîchir leur extrémité, si l'on veut avoir des fruits. » (*Le Bon Jardinier.*)

BOUTONS-A-FRUIT. Chez les Poiriers et les Pommiers, ces boutons ou bourgeons mettent un à quatre ans à se développer. L'*ébourgeonnement* (voy. ce mot), fait avec habileté, détermine le développement des boutons-à-fruit. Un ébourgeonnement trop complet peut déterminer le bouton-à-fruit à se transformer en *branche-à-bois* ; un ébourgeonnement insuffisant laisse subsister des bourgeons-à-bois qui *affament* le bouton à fruit et le font avorter.

BRANCHE-A-FRUIT (terme de jardinage, arboriculture). Les branches à fruits proprement dites présentent des fleurs dans toute leur longueur. Elles ne développent pas de sous-bourgeons comme les branches-à-bois et les gourmands. Les *lambourdes* (voy. ce mot, Suppl.) sont des branches à fruits courtes qui ne présentent de boutons à fleur que vers leur sommet.

BRAS. Mot employé en horticulture pour désigner les branches. On ne laisse qu'un certain nombre de *bras* aux Melons cultivés sur couche, on supprime les autres.

BRETONIC-DE-L'INDE, Bonnet-carré. Le *Barringtonia speciosa*.

BRINDILLE. « Branche à fruits, mince et courte. » (*Le Bon Jardinier.*)

BUTER (terme de jardinage). Amonceler la terre en pyramide autour d'une plante, soit pour la préserver du froid pendant l'hiver, soit pour la faire *blanchir*, soit pour lui faire produire des rejets.

CALAMINAIRE. Se dit de plantes croissant dans des terrains contenant de l'étain. Ex. : *Viola calaminaris*, *Thlaspi calaminare* (plantes des environs d'Aix-la-Chapelle).

CALYCE. Voy. **CALICE.** — **CALYCULE.** Voy. **CALICULE.**

CAMARA-FAUX-THÉ (*Lantana Pseudothea*, famille des Verbénacées). Plante dont les feuilles sont employées au Brésil comme succédanées du Thé.

CAPRIER (*Capparis spinosa*, famille des Capparidées). Voy. **CAPPARIDÉES.**

CARAMBOLIER (*Averrhoa Carumbola*). Arbre de l'Inde à fruit charnu-bacciforme comestible; on le cultive dans les régions chaudes du globe, en Cochinchine, etc.

Les *Averrhoa* sont des arbres de la famille des Oxalidées, à feuilles imparipennées, à grappes disposées en panicules terminales. Endlicher a partagé le genre *Averrhoa* en deux sous-genres : — *Bilimbi* (dont l'*A. Bilimbi* est le type) : étamines toutes fertiles, baies à angles obtus, graines sans arille ; — et *Carambola* (dont l'*A. Carambola* est le type) : étamines du rang opposé aux pétales stériles, baies à angles aigus, graines pourvues d'un arille. — Le fruit charnu-comestible, acide et sucré des *Averrhoa* résulte d'un ovaire à cinq carpelles fermés (ovaire 5-loculaire), à placentation axile, à ovules nombreux, réfléchis, pendants. — Le fruit du Carambolier est sucré-acidule et se mange cru ou cuit ; le fruit du Bilimbi est très-acide, il entre dans quelques préparations culinaires.

CASSAVE. Dans les régions tropicales, on prépare sous le nom de *pain-de-Cassave*, avec la farine de Manioc (*Jatropha Manihot*, famille des Euphorbiacées) (voy. ce mot), un pain d'une saveur agréable. Ce pain, qui manque de gluten, ne lève pas ; il est lourd et indigeste. C'est avec la farine de Manioc qu'on prépare le *tapioca*.

CAULOSARQUE ou **CAULOBULBE.** J'ai proposé cette dénomination pour désigner d'une manière générale les rendlements tubériformes, tuberculiformes ou bulbiformes, que présentent certaines tiges, surtout certaines tiges hypogées ou souterraines (rhizomes). — Je divise les caulosarques en deux sections principales : **PREMIÈRE SECTION** : tiges renflées avant l'époque de la floraison ; et **DEUXIÈME SECTION** : tiges renflées après l'époque de la floraison. — Je citerai comme exemples de caulosarques de la première section : le *Ranunculus bulbosus*, la variété du Chou cultivé dite Chou-navet (dans le Chou-rave, le renflement est situé au-dessous des feuilles, et appartient, partie à la tige, partie à la racine), l'*Alisma Plantago*, l'*Avena precatória*. — Je citerai comme exemples de tiges ou rhizomes à caulosarques de la deuxième section : l'*Orobis tuberosus*, le *Geranium tuberosum* ; les Iridées (dites à *bulbe solide*), *Crocus*, *Gladiolus*, *Ixia*, *Antholiza*, etc., le genre *Colchicum*, et les Orchidées dites épiphytes, dont le renflement charnu est souvent désigné sous le nom exact de *pseudo-bulbe*. Quelques Orchidées indigènes présentent des pseudo-bulbes : le *Malaxis paludosa*, le *Liparis Læselii*, l'*Epipogium Gmelini* (*Epipogon aphyllus*). Chez ces deux dernières, le renflement charnu est situé sur la tige aérienne.

Les tubercules proprement dits sont le résultat de rhizomes brusquement renflés à leur extrémité en un bourgeon charnu ; je désigne ces tubercules sous le nom de *turiosarques* ou *turiobulbes* (voy. **TURIOSARQUE**, Suppl.) : tel est le tubercule de la Pomme-de-terre.

CHAMÉCERISIER, **CHAMÉRISIER** et **CAMÉRISIER** (*Lonicera Xylosteum*, famille des Caprifoliacées) (voy. **CAMÉRISIER**). On donne quelquefois aussi le nom de Chamérisier au *Symphoricarpos racemosa*, arbuste exotique à baies blanches, fréquemment planté dans les parcs, et appartenant également à la famille des Caprifoliacées.

CHEVILLER (terme de jardinage). Multiplier par boutures.

CHLAMYDÉ. J'ai attribué cette qualification aux fruits qui résultent d'un ovaire contenu dans une cupule réceptaculaire (tube accrescent du calice), soit libre, soit adhérente.

CHLORIDÉES. Division de la classe des Algues.

CHORITOSPORÉES. Division de la classe des Algues.

CHOU-CARAIBE (*Caladium sagittifolium*). Les feuilles et les racines de cette plante, comestibles après la coction, sont en usage dans les pays chauds.

CLAIR-BASSIN. Diverses espèces de Renoncules à fleurs jaunes, et notamment les *Ranunculus acris* et *R. bulbosus*, jolies plantes communes aux environs de Paris, dans les lieux herbeux, et dont le suc est âcre et presque caustique. Elles fleurissent au premier printemps, en même temps que le *Ranunculus repens* (Bouton-d'or) (voy. ce mot), espèce qui habite les lieux herbeux humides. Voy. **RENONCULES**.

COCA. *Erythroxylon Coca* (le genre *Erythroxylon* est voisin des Malpighiacées, il constitue la famille des Érythroxylées), arbrisseau du Pérou. On prétend que les feuilles du Coca (mêlées aux cendres du *Chenopodium Quinoa*), mâchées en petite quantité, permettent de supporter la soif et la faim pendant un certain temps ; en trop grande quantité, ce masticatoire détermine l'ivresse.

COIGNASSIER (voy. **COGNASSIER**). Le *Cydonia vulgaris*. Selon quelques érudits, la *pomme-d'or* des légendes fabuleuses (le *chrysomelum* ou *pomum-aureum*) était le coing.

COING. Fruit du Cognassier (voy. ce mot), le *Cydonia vulgaris*. Ce fruit mûr a une odeur aromatique agréable ; sa chair est dure et cassante, et d'une saveur à la fois âpre et sucrée. Cuit, il constitue un aliment agréable, mais un peu astringent. On en prépare des pâtes sucrées, une gelée, un sirop. Les pepins du coing sont entourés d'un mucilage adoucissant.

COLOMBO (*Cocculus palmatus*, F. des Ménispermées). Plante de l'Afrique orientale et de Madagascar. La racine de Colombo est officinale, sa saveur est fortement amère. C'est un médicament stimulant et tonique employé sous la forme de poudre et de teinture contre la dysenterie, la cholérine, les indigestions, etc.

COPAL. Résine qui entre dans la composition de certains vernis. Le copal-dur ou copal-d'Orient provient de l'*Hymenaea verrucosa*, Courbaril-verruqueux, arbre de la famille des Légumineuses-Césalpiniées. Le copal-tendre-de-Nubie provient d'un arbre voisin des Noyers, l'*Engelhardtia spicata*, famille des Juglandées.

COURONNÉ (terme d'arboriculture). Se dit d'un arbre dont la partie supérieure, la tête, périt par suite d'accident (brisure, gélivure, attaques des insectes, etc.), par suite d'épuisement (lorsque l'arbre végète dans un terrain infertile), ou par suite des progrès de l'âge.

COURSON (terme d'arboriculture). Dans la taille du Pêcher, les *scions* destinés à porter fruits doivent être taillés très-court (sur l'un des yeux les plus bas, le plus voisins de la branche-mère); les scions ainsi *rabattus* prennent le nom de *coursons*.

CRESCENTIÉES. Petit groupe placé par Endlicher à la suite des GESNÉ-RACÉES (voy. ce mot), comprenant les genres *Crescentia* (arbrisseaux de l'Amérique tropicale), *Tanaëcium* (arbrisseau des Antilles), et *Tripinnaria*.

CROSSETTE. Bouture faite avec un rameau de deux ou trois ans. Ce genre de bouture convient au bouturage de la Vigne, du Groseillier, des Rosiers.

CYCAS CIRCINALIS (famille des Cycadées, voy. ce mot). On prépare avec la moelle des *Cycas*, comme avec celle de certains Palmiers (le Sagoutier, *Sagus Raphia*), une fécule alimentaire, le *sagou*, à laquelle on donne une forme granulée par un procédé de préparation. Voy. CYCADÉACÉES.

CYCLOCARPE. J'ai désigné par cette qualification les fruits composés de carpelles plus ou moins nombreux (deux ou plusieurs) disposés en un seul verticille. Les fruits cyclocarpes sont à carpelles libres ou à carpelles soudés entre eux, et dans ce cas, ou les carpelles sont fermés et donnent lieu à un fruit pluriloculaire, ou ils sont ouverts et soudés bord à bord, et donnent lieu à un fruit polycarpellé uniloculaire. Il n'est pas toujours facile de reconnaître chez les fruits cyclocarpes uniloculaires le nombre des carpelles; ce nombre est cependant, en général, reconnaissable au nombre des styles ou des stigmates.

CYPRÈS (*Cupressus sempervirens*, famille des Cupressinées). Les cônes globuleux ou galbules du Cyprès contiennent du tannin; avant leur maturité, on les emploie comme médicament astringent. Cet arbre est ornemental et funéraire.

DARD (terme d'arboriculture). Chez les arbres fruitiers, scions ou rameaux restant courts et portant une rosette de feuilles. Le dard se termine pendant plusieurs années par un *œil* (bourgeon-à-bois); il finit, après quelques années, par se terminer par un œil plus volumineux et arrondi (bouton), qui produit un bouquet de fleurs. En nourrissant les fruits qui proviennent de ces fleurs, le dard se gonfle, se tuméfie, et prend alors le nom de *bourse*. Les yeux (bourgeons inférieurs, restés jusque-là à l'état latent) de la bourse donnent lieu par leur développement à des dards secondaires qui ont reçu le nom de *lambourdes*. La lambourde se conduit comme le dard, elle reste souvent plusieurs années sans produire de fleurs; lorsqu'elle a produit fleurs et fruits, elle devient *bourse* à son tour. Voy. LAMBOURDE (Suppl.).

DÉCURTATION (terme d'arboriculture). Étêtement, retranchement de la partie supérieure d'un arbre. On pratique la décurtation chez les Saules, pour les transformer en *têtards*, afin de favoriser la production de nouveaux scions

ou jeunes branches qui, chez les espèces à bois flexible, servent à fabriquer les ouvrages de vannerie, etc.

DÉDOSSER (terme de jardinage). « Diviser une grosse touffe de racines vivaces en plusieurs petites touffes. Quand on ne sépare que les *œilletons*, c'est *œilletonner*. »

DENDROÏDE, *dendroideus* (δένδρον, arbre). Se dit d'une plante herbacée qui a en petit la forme d'un arbre : certaines Mousses du genre *Hypnum*, par exemple.

DIALYCARPELLÉ (voy. FRUIT). J'ai désigné par cette qualification les fruits composés de carpelles plus ou moins nombreux (deux ou plusieurs), libres entre eux (et par conséquent libres aussi de toute adhérence extérieure). Les fruits dialycarpellés peuvent être cyclocarpes ou spirocarpes chlamydés (sans adhérence à la cupule réceptaculaire), ou (état plus fréquent) achlamydés. Voy. ces mots et FRUIT.

DICTAME-DE-CRÈTE (*Origanum Dictamnus*, famille des Labiées). Plante de la Grèce. Son infusion est amère et aromatique; elle est douée de propriétés toniques et stimulantes, analogues à celles de la Sauge. On l'employait comme stomachique, apéritive et digestive.

DIOSMOSE et **OSMOSE**. Synonymes inutiles et non admis des mots *exosmose* et *endosmose* créés par Dutrochet. Voy. ENDOSMOSE.

Divulsus. Écarté. Se dit d'objets qui semblent avoir été séparés violemment (ex. *Carex divulsa* : les épillets sont irrégulièrement écartés sur l'axe de l'épi).

DORSALE (DÉHISCENCE). Je désigne par l'épithète de *dorsale* la déhiscence qui s'opère par la rupture de la nervure dorsale des carpelles; l'expression *déhiscence dorsale* étant plus précise que l'expression *déhiscence loculicide*, qui indique vaguement l'ouverture de la loge, et que je propose d'abandonner. Voy. DÉHISCENCE.

DRACOCÉPHALE, Dracocéphale de-Moldavie (*Dracocephalum austriacum*, famille des Labiées). Plante de l'Orient. Son infusion est usitée en Turquie comme cordiale.

DURIO. Nom indien du fruit des Căpriers. Malgré leur saveur âcre, ces fruits plaisent aux Indiens. On en retire une huile analogue à l'huile de *Cajeput*.

ÉBORGNEMENT. Enlèvement d'un *œil* ou bourgeon pour favoriser le développement d'un autre. = *Ébourgeonnement*. — L'*escionnement*, enlèvement des bourgeons déjà développés en scions, se pratique dans un but analogue.

ÉBOURGEONNEMENT (terme de jardinage, arboriculture). Opération qui consiste à supprimer les bourgeons superflus (quand ils ont 1 ou 2 centimètres de longueur) chez les arbres fruitiers, surtout chez les espaliers dont on règle le nombre et la direction des branches, notamment chez les Pêchers. L'*ébourgeonnement-à-sec*, ou éborgnement, est celui qui se fait lorsque les bourgeons sont à peine développés; on préfère l'*ébourgeonnement-à-œil-poussant* afin d'être sûr des bourgeons qu'on tient à conserver.

ÉBOUTILLER. Retrancher l'extrémité des branches de la Vigne entre

l'époque de la floraison et l'époque de la maturité des fruits, afin que la sève profite au raisin, au lieu de se perdre sans profit dans la production des feuilles et l'allongement des rameaux. On doit néanmoins laisser aux branches une grande partie de leur longueur.

ÉCLATER (terme de jardinage). Diviser, en les brisant ou les déchirant, les souches cespiteuses ou les rhizomes, pour en constituer, en les plantant séparément, autant de pieds ou individus distincts.

ECTOBASIDES. Champignons basidiosporés dont les basides sont situées à l'extérieur, sur des lames rapprochées ou des tubes ouverts.

EFFRITER (terme de jardinage). « Se dit des plantes qui épuisent tellement la terre, qu'elles lui ôtent la faculté de produire. » (*Le Bon Jardinier.*)

ÉLÉMI, **RÉSINE-ÉLÉMI-DU-BRÉSIL**, **ÉLÉMI-FAUSSE**, **ÉLÉMI-D'AMÉRIQUE**. Substance résineuse employée à l'extérieur comme excitante et *maturative*. Elle fait partie de l'onguent-de-styrax, du baume-de-Fioravanti ; elle entre dans la préparation du sparadrap (toile agglutinative), etc. La résine-élémi est produite par l'*Amyris Plumieri*, arbre du Brésil (groupe des Amyridées, très-voisin des Burséracées, famille voisine des Térébinthacées et des Anacardiées). — D'autres résines analogues, autrefois très-employées, mais auxquelles on a renoncé pour l'élémi-du-Brsil, sont produites par divers arbres appartenant à des groupes voisins : la résine-du-Bengale, l'élémi-canarine (*Canarium commune*), l'élémi du Mexique (*Elaphrium elemiferum*), la résine-de-gomart (*Bursera gummiifera*), la résine-tamahaca ou tatamaque (*Icica decandra*, *I. heptophylla*, *I. guianensis*, *I. Tamahaca*, etc. : les résines de ces arbres sont employées comme *encens*). Les arbres du genre *Icica* et des genres voisins sont souvent désignés sous le nom d'Iciquiers.

EMBRYOGÉNIE. Partie de la science organographique qui a pour objet l'étude du développement de l'ovule et de l'embryon.

ENTÉROMORPHÉES. Famille de la classe des Algues et de la sous-classe des Chlorosporées.

ENTOMOPHAGES. Champignons parasites sur les insectes.

ÉRICACÉES (FAMILLE DES). Voy. **ÉRICINÉES** (Bruyères).

ÉRICOÏDE. Se dit d'une plante frutescente à petites feuilles en aiguilles (aciculées), et ayant l'aspect des Bruyères (*Erica*).

ESPÈCES (voy. **ESPÈCE**). En horticulture et en agriculture, on donne souvent le nom d'*espèces* à de simples races, à des variétés et sous-variétés.

ESSIMPLER. Terme de jardinage signifiant : arracher ou supprimer dans un semis, et notamment dans un semis de Giroflées-Quarantaines (*Matthiola annua*), tous les individus qui doivent donner des fleurs simples. Cette opération se pratique lorsque le jeune plant n'a encore que quatre feuilles. Les *essimpleurs*, jardiniers dont la spécialité est d'*essimpler*, se trompent très-rarement ; ils font un *secret* des caractères auxquels ils distinguent à cet état les plantes à fleurs simples des plantes à fleurs doubles.

ÉTIOLÉ. Qui a subi le phénomène de l'étiollement.

ÉTIOLEMENT. État maladif des plantes qui croissent dans l'obscurité. Ces plantes sont décolorées (blanches), leur tissu est charnu-succulent ; toutes leurs

parties s'allongent indéfiniment, en se dirigeant vers le côté qui laisse un passage à quelques rayons de lumière (le soupirail d'une cave, par exemple) : les feuilles sont souvent alors réduites à des écailles, pétioles élargis, à limbe abortif, analogues aux feuilles squamiformes des rhizomes souterrains. Les jardiniers mettent à profit les phénomènes physiologiques de l'étiollement, et font croître à l'obscurité les plantes dont ils veulent obtenir les feuilles blanches, tendres et charnues : c'est ainsi qu'ils font croître dans des caves obscures la variété de Chicorée dite *Barbe-de-capucin*. On obtient un résultat analogue en liant en faisceau les feuilles radicales en rosette des salades (Chicorées et Laitues), et de quelques autres plantes, le Cardon et le Céleri, par exemple, dont les pétioles des feuilles ainsi traitées sont comestibles.

EUPHORBIA ANTIQUORUM. Cette plante, qui a l'aspect d'un Cactus épineux à tiges triangulaires, est employée communément en Cochinchine pour faire des clôtures.

EXOSTEMMES, Faux-Quinquinas. Arbres de l'Amérique du Sud, voisins des Quinquinas, famille des Rubiacées. Ils fournissent des écorces dont les propriétés ont beaucoup de rapport avec celles des vrais Quinquinas (espèces du genre *Cinchona*, voy. QUINQUINAS). Les arbres qui fournissent les écorces d'Exostemmes sont : *Exostemma floribundum*, *E. caribæum*, *E. peruvianum* et *E. Souzanum*.

EXPANSIONS FOLIACÉES. Prolongements de divers organes en forme de feuille.

EXPANSIVITÉ. Phénomène tératologique de l'expansivité. J'ai désigné sous ce nom un état anormal des tiges, des feuilles, des fleurs et des fruits (en un mot, de toutes les parties de la plante, et dans toutes les classes du règne végétal), un état anormal, dis-je, qui a été regardé (souvent par un même observateur), tantôt, et à tort, comme un phénomène de soudure (*synophthie*, Moquin-Tandon), tantôt (et avec raison) comme un phénomène de partition, dédoublement ou fasciation, selon qu'on a cru que l'organe anormal se composait de plusieurs organes soudés ou qu'il était le résultat d'un organe divisé.

Le phénomène de l'expansivité consiste, en réalité, dans la dissociation et la divergence des éléments constitutifs d'un bourgeon ou d'une feuille à l'état encore cellulaire. — Le premier degré de cet état est, pour les tiges ou rameaux, l'aplatissement avec multiplication des feuilles, et par conséquent des bourgeons, et pour les feuilles le dédoublement, soit latéral, soit parallèle, se manifestant dans la partie supérieure de l'organe qui paraît bifide. — Un degré plus intense d'expansivité consiste dans la *division* ou *partition* de l'axe en plusieurs *rameaux parallèles*. Quand l'expansivité poussée jusqu'à la partition a pour siège une fleur, et par suite le fruit qui en résulte, le nombre des parties de ces organes ou appareils est augmenté, et souvent ces organes présentent alors l'aspect de plusieurs fleurs ou fruits, plus ou moins complètement soudés entre eux. L'examen de la situation des organes fasciés démontre qu'il s'agit toujours d'un seul organe divisé, et non de deux ou plusieurs organes rapprochés et plus ou moins soudés entre eux. Voy. FASCIATION.

FAÏNE. Fruit du Hêtre (*Fagus silvatica*, famille des Cupulifères), l'un des plus beaux arbres des forêts du nord de l'Europe. Les graines du Hêtre ressemblent à de petites châtaignes ; on en extrait une huile alimentaire dans l'est de la France, comme l'est l'huile de noix dans le centre de la France. Cette huile est également employée pour l'éclairage.

FAUSSE-ANGUSTURE (*Strychnos Nux-vomica*). — Voy. ANGUSTURE.

FILAO. Nom donné en Cochinchine au *Casuarina equisetifolia*.

FILETS (CELLULES A). M. Alph. de Candolle a désigné sous ce nom les cellules de la membrane moyenne des parois de l'anthere marquées d'un réseau élégant et de formes variées.

Flagelliferus. Se dit d'une plante qui émet des coulants (*flagellum*), tiges grêles couchées radicales au niveau des nœuds.

FLORIDÉES. Famille de la classe des Algues.

FORCER UNE PLANTE : « C'est l'obliger (cultivant sur couches et en chauffant) à fleurir ou à porter du fruit plus tôt qu'elle ne le ferait naturellement, au risque de la fatiguer. On dit aussi *forcer à fruit*, pour dire tailler long, afin d'obtenir plus de fruit. » (*Le Bon Jardinier.*)

FRAGON, Petit-Houx. *Ruscus aculeatus* et *R. Hypoglossum*, plantes d'Europe de la famille des Asparaginées. Les rhizomes de ces plantes frutescentes sont doués de propriétés analogues à celles des rhizomes d'Asperge et de Salsepareille (plantes qui appartiennent à la même famille) ; leur saveur est sucrée-amère. La décoction agit comme médicament diurétique, dépuratif et apéritif.

FRANC (ARBRE) (terme d'arboriculture). « Se dit des arbres venus de semis, par opposition à *sauvageons*, arbres pris dans les bois. » (*Le Bon Jardinier.*)

FRANC-DE-PIED. Arbre ou arbuste non greffé.

FRISÉ, crispus. Ondulé comme les feuilles du Chou-frisé, du *Malva crispa*.

FROMENTS, Blés. Espèces du genre *Triticum* cultivées en grand comme céréales, et qui n'ont été rencontrées nulle part à l'état sauvage (franchement spontané). Les principales espèces et variétés cultivées du genre *Triticum* sont connues dès la plus haute antiquité (voy. GÉOGRAPHIE BOTANIQUE). Le Froment ordinaire est le *Triticum sativum*, espèce qui a fourni un grand nombre de variétés. On cultive moins généralement le *T. turgidum* et sa variété à épis rameux, *T. compositum* (Blé-de-miracle), ainsi que le *T. monococcum*. — Le grain de Froment réduit en farine et sous la forme de pain est la base de la nourriture des peuples des climats tempérés. Dans les pays chauds et humides, dans l'Inde par exemple, le Froment est remplacé par le Riz (*Oryza sativa*). Dans certaines contrées de l'Amérique (avant sa découverte par les Européens), le Blé était représenté par le Maïs (*Zea Mays*). Des tubercules féculents sont, dans presque toutes les contrées, d'utiles adjuvants et quelquefois des remplaçants des céréales : la Patate, l'Igname, la Cassave, le Salep, etc., dans les pays chauds ; dans les pays tempérés, une transfuge de l'Amérique, la providentielle Pomme-de-terre (le *Solanum tuberosum*).

GALANGAS. Diverses espèces appartenant à la famille des Zingibéracées (détachée des Anomées). Ce sont des plantes de l'Inde à rhizomes aromatiques : le *Maranta* (*Alpinia Galanga*), Galanga-de-l'Inde ou G.-de-Java, l'*Hellenia* (*Costus*) *chinensis*, Galanga-de-la-Chine ou Souchet-de-Babylone, et autres plantes voisines.

GALBANUM (*Bubon* [*Sclinum*] *Galbanum*, *Galbanum officinale*, famille des Ombellifères). Plante du Cap. La résine *galbanum* qui vient de la Syrie est attribuée par divers auteurs, non au *Galbanum officinale*, mais à un *Ferula*. La résine *galbanum* est aromatique et douée de propriétés stimulantes analogues à celles de l'*asa-fœtida*.

GALÉIFORME, *galeatus*. En forme de casque.

GAMOCARPELLÉ. Je désigne par cette qualification un ovaire à carpelles soudés entre eux.

GAMOPHYLLE, *gamophyllus* = Monophylle. Se dit d'un périanthe dont les pièces (les feuilles) sont soudées entre elles par leurs bords, au moins dans leur partie inférieure, et constituent un ensemble (d'un ou de deux verticilles rapprochés) qui peut se détacher en une seule pièce.

GAMOPHYLLIE. J'ai employé cette expression pour désigner l'état de feuilles (soit foliaires, soit florales ou floraires, disposées en verticilles) soudées entre elles par leurs bords.

GAMOSTAMINÉ. J'ai proposé cette qualification pour les fleurs ou pour les androcées à étamines soudées entre elles.

GARO (BOIS DE.), Garo-de-Malacca. Plusieurs arbres (de l'Inde) du genre *Aquilaria* (famille des Aquilariées), *A. malaccensis*, *A. Agallocha*, etc., dont le bois résineux répand, quand on le brûle, une odeur aromatique agréable, analogue à celle du benjoin. Ce bois est un de ceux qui sont vulgairement désignés sous le nom de *bois-d'aloès* (et n'ont aucun rapport avec les espèces du genre *Aloë*, ni du genre *Agave*).

GASTÉROMYCES. Division de la classe des Champignons.

GÉLIVURE (terme d'arboriculture). Accident produit chez les arbres par un froid très-intense. L'écorce des arbres atteints de gélivure se gerce et se fend ; la fente peut même se prolonger dans l'épaisseur du bois. Les branches et quelquefois l'arbre lui-même peuvent être frappés de mort. Les arbres dont la tige est frappée de mort par suite de gélivure doivent être *rabattus* ; souvent alors ils repoussent du pied (la souche), qui fournit des bourgeons adventifs, lesquels se développent en scions et remplacent la tige détruite.

GEMMOSARQUES. Nom sous lequel je désigne les tubercules proprement dits. Voy. TUBERCULE.

GÉNÉRATRICE. Couche génératrice du tissu cellulaire.

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE. M. Henri Lecoq, dans son important ouvrage intitulé *Études de géographie botanique de l'Europe*, présente des idées dont les nôtres se rapprochent beaucoup. M. Lecoq n'admet la permanence de l'espèce qu'autant que les conditions extérieures ne changent pas, et que la période géolo-

gique reste la même. Il regarde les espèces actuelles comme dérivées par voie de filiation des espèces perdues. « Pour lui (dit M. Duchartre, *Bull. Soc. bot.*), les espèces peuvent donc encore se créer et se désarticuler, pour ainsi dire des souches existantes, mais à la condition d'être de jeunes espèces qui n'ont pas encore acquis la stabilité. On voit que M. Lecoq appartient à l'école de Goethe et de Geoffroy Saint-Hilaire, car il admet en partie leurs doctrines sur l'unité de composition, le balancement des organes et les métamorphoses. » — J'ajouterai que ces doctrines, de plus en plus confirmées par des observations nouvelles et démontrées par des travaux récents, sont admises aujourd'hui presque sans exception par les *naturalistes*. Voy. GÉOGRAPHIE BOTANIQUE.

GIN-SENG-A-CINQ-FEUILLES. Plante tartare de la famille des Araliacées. Les Chinois la regardent comme une panacée universelle.

GLYCINE (*Glycine sinensis*, *Wistaria sinensis*). Belle plante sarmenteuse grimpante, à longues grappes violettes paraissant avant les feuilles, et fleurissant de nouveau en automne. Cultivée pour garnir les murailles.

GODRONÉ = Tuyauté, ganfré, ondulé, crispé (*crispus*).

GOMME-AMMONIAQUE. Gomme-résine d'une odeur forte et pénétrante produite par une Ombellifère : le *Diserneston gummiferum* (*Dorema ammoniacum*), plante de la Perse et de l'Arménie. La saveur de cette gomme-résine est chaude, amère et nauséuse. On l'emploie en potion, sirop, teinture, pilules, comme médicament tonique et stimulant ; à faible dose, elle est stomachique ; on l'emploie comme topique résolutif. Voy. page 1082.

GOURMAND (terme de jardinage, arboriculture). Branche à bois très-vigoureuse qui attire à elle la sève aux dépens des branches-à-fruits ; on supprime ces branches. La branche-à-bois proprement dite est celle qui termine les diverses parties de la *charpente* de l'arbre fruitier ; elle est moins forte que les gourmands, rejets de la base du sujet (sauvageon) qui épuisent et peuvent faire périr la tête greffée de l'arbre.

GREFFAGE. Opération horticole qui consiste à greffer. Ce mot est préférable à l'expression *opération de la greffe*. Le mot *greffe* doit être réservé pour désigner le *ramuscule* ou l'*œil* (voy. ce mot) qu'on insère sur le *sujet*.

GRIFFES (CELLULES A). M. Chatin a désigné ainsi les cellules à filets dont les filets sont divergents à partir d'un point où ils se réunissent.

GYNÉRIUM. *Gynerium argenteum* (le genre *Gynerium* est voisin du genre *Arundo*). Cette magnifique Graminée du Brésil, croissant en touffes formées d'un rhizome rameux, cespiteux, émettant des fascicules de feuilles longues et étroites qui retombent en arceaux, et des tiges terminées en vastes panicules compactes de fleurs blanches et soyeuses, est depuis quelques années cultivée comme plante décorative ; elle est, à Paris, un des plus jolis ornements des squares.

HÉTÉRODROME. Se dit d'une spirale considérée comme unique, et dont le sens varie en divers points ; il s'agit plutôt alors d'une succession de spirales antidromes.

HÉTÉROÉCIE (Cryptogamie). Se dit de l'état de certains végétaux cryptogames parasites qui habitent (sous des formes différentes), à certaines époques de leur vie, des plantes différentes.

HETERONEMÆ = Acrogènes.

HOMODROME. Spirale dont le sens ne varie pas. Spirales successives dont le sens est le même.

HOMONEMÆ = Amphigènes.

HUILE-DE-PALMIER. Le fruit écrasé dans l'eau de l'*Elæis guianensis* laisse surnager une huile d'une odeur forte. Voy. BEURRE-DE-PALME (Suppl.).

HYACINTHÉES. Tribu de la sous-famille des Asphodélées, comprenant les genres : *Muscari*, *Hyacinthus*, *Uropetalum*, *Agraphis*, *Eucomis*, *Scilla*, *Urginea*, *Ornithogalum*, *Allium*, etc.



FIG. 1638. — Sommité florifère et fructifère de la Jusquiame (*Hyoscyamus niger*) (proportions réduites).

HYOSCYAMINE. Substance cristallisable qu'on extrait du suc de la Jusquiame noire (*Hyoscyamus niger*, F. des Solanées) (fig. 1638). Voy. JUSQUIAME.

ICIQUIERS. Espèces du genre *Icica* et de quelques genres voisins (famille des Burséracées), qui produisent des résines aromatiques : encens, résine-élémi, etc. Voy. ÉLÉMI.

INCOMPLÈTE (DÉHISCENCE). J'ai proposé cette désignation pour les déhiscences qui n'ont lieu que dans une certaine étendue de la longueur des valves du fruit, quel que soit le mode précis auquel ces déhiscences se rattachent :

telles sont les déhiscences désignées généralement sous le nom de *déhiscences poricides*, c'est-à-dire se faisant par des pores ou trous. Ces pores sont l'extrémité béante d'un écartement incomplet ou d'une rupture partielle.

IVRAIE ou **YVRAIE** (*Lolium temulentum*). Graminée annuelle commune dans les moissons. On prétend que le grain est doué de propriétés malfaisantes, et que, mêlé à la farine de Froment ou de Seigle, il donne le vertige.

A l'occasion de l'Ivraie, Matthiole (trad.), s'appuyant sur l'opinion de Théophraste, se fait le défenseur de la transmutation des espèces ; malheureusement ses preuves laissent à désirer, et ne sont pas de nature à convaincre ceux qui ne sont pas partisans de la théorie de la transmutation.

« C'est une chose fort esmerveillable, dit-il, du changement et métamorphose qui se fait es plantes, comme il appert par celui qui se fait du Fourment en Yvraye, et réciproquement de l'Yvraye en Fourment. Voilà pourquoy je ne craindrai d'expulser l'opinion de ceux qui s'opiniastrent contre nous, que les plantes se transmuent plustost en quelque chose de pire que meilleure.... L'Yvraye s'engendre des grains de Fourment et d'Orge qui sont semez en lieu trop humide. »

KAVA. Préparation enivrante (en usage chez les naturels de certaines îles de l'Océanie) obtenue par la macération dans l'eau de la racine d'un Poivrier, le *Piper methysticum*. « Huit à dix personnes mâchent cette racine et rejettent leur salive dans un vase commun. Le produit est étendu d'eau, et chaque convive boit une ou deux gorgées de ce liquide dégoûtant. Cette substance provoque une ivresse silencieuse, une sorte d'anéantissement avec sueurs abondantes. Les indigènes considèrent cette pratique comme un moyen d'éliminer le virus syphilitique. » Tous les sudorifiques (diaphorétiques) ont (à ce dernier point de vue) une action analogue.

KINO (du nom indien *kueni*) (voy. **KINO**). Substances résineuses analogues au *cachou*, et douées des mêmes propriétés toniques et stimulantes. Le kino-du-Sénégal est produit par le *Pterocarpus erinaceus* (Légumineuses); kino-de-Gambie, *Butea frondosa* (Légumineuses); kino-d'Amboine, *Pterocarpus Marsupium*; kino-de-la-Colombie, *Rhizocarpus Mangle* (le Manglier) (Rhizocarpees); kino-de-l'Australie, *Eucalyptus resinifera* (*Metrosideron Gummi-fera*) (Myrtacées).

LACTUCARIUM. Suc concrété obtenu par incision du *Lactuca altissima*, plante du Caucase (cultivée en grand aujourd'hui aux environs de Clermont-Ferrand). Ce produit est doué de propriétés narcotiques analogues à celles de l'opium, mais moins énergiques. On l'administre en sirop et en pilules comme calmant et sub-narcotique.

LADANUM. Résine recueillie en Orient sur plusieurs espèces de Cistes : *Cistus ladaniferus*, *C. laurifolius*, *C. creticus*, *C. Ledum*, *C. cyprinus*, etc. Son odeur balsamique la fait rechercher pour la parfumerie : elle a été employée comme médicament stomachique et stimulant.

LAIT-DE-PALMIER, Lagmi. Sève du Dattier dont on prépare une boisson fermentée.

LAMBOURDE, Petit bouquet, Cochonnet (termes de jardinage, arboriculture). Branche-à-fruits. « On ne voit cette branche-à-fruits que sur les *arbres faits* (adultes et en rapport) : elle est longue d'un à trois pouces ; couronnée par plusieurs boutons à fleur et terminée par un bouton à bois ; elle s'allonge très-peu, ne se taille jamais, donne du fruit pendant trois ou quatre ans, et périt ensuite. » Les lambourdes naissent ordinairement des bourgeons inférieurs sur les *dards* âgés de plusieurs années (voy. DARD). (Fig. 1639.)



FIG. 1639. — Ramuscule de Poirier portant un bouton à fleur et un bouton à bois isolés l'un de l'autre. (Dans la *lambourde* bien formée, un bouton à bois est placé au centre de plusieurs bourgeons à fleurs.)

LATANIER (*Latania borbonica*, famille des Palmiers). Arbre peu élevé, mais à feuillage magnifique. Le limbe des larges feuilles est en éventail à lanières pendantes et d'un beau vert lustré. Les fruits ne sont pas comestibles. Le Latanier, originaire des îles de France et de Bourbon, est en Europe une plante de serre ; il supporte cependant la pleine terre et mûrit ses fruits en Provence (à Hyères), dans de bonnes expositions.

LATÉRALE (DÉHISCENCE). Déhiscence précédemment désignée par l'épithète de *septifrage* (voy. SEPTIFRAGE). La *déhiscence latérale* consiste dans la rupture de la partie dorsale du carpelle au niveau des cloisons chez les fruits pluriloculaires. Voy. DÉHISCENCE.

LÈVRE, *labium*. Chacune des deux parties du limbe d'une corolle *labiée*, chez les Labiées, les Orobanchées, etc., les Scrofularinées (Personnées), les Lentibulariées (Utriculariées), etc.

LIANES. On donne ce nom, en Amérique, à des plantes à tiges sarmenteuses-grimpantes appartenant à des familles très-variées : des Bignoniacées, Convolvulacées, Légumineuses, Passiflorées, Sapindacées, Malpighiacées, Aroïdées, etc.

MADI, Melosa (*Madia sativa*). Plante de la famille des Composées, cultivée en grand au Chili et quelquefois en Europe pour ses semences oléagineuses. L'huile de Madi est une huile siccatrice analogue à l'huile de Lin.

MAÏS, Blé-de-Turquie (*Zea Mays*, famille des Graminées). Le Maïs est originaire de l'Amérique du Sud, où il était cultivé de temps immémorial avant l'arrivée des Européens (on ne l'y a pas trouvé spontané). Cette belle plante à fleurs mâles en panicules terminales, à fleurs femelles en épis latéraux, est monoïque. Elle a fourni un grand nombre de variétés dans la forme, la couleur et la grosseur du grain ; les akènes sont disposés en spirale indéfinie, groupés en gros épis cylindriques sur un axe subéreux. Le Maïs est cultivé en grand dans toutes les contrées chaudes ou tempérées du monde. Son grain fournit une farine nutritive ; on l'emploie surtout à engraisser les volailles. — On prépare au

Mexique, par décoction de la farine de Maïs, une boisson nutritive, l'*attolé*, qui est analogue au *gruau* (décoction d'avoine pilée).

MAMMEY (*Mammea americana*, F. des Clusiacées). Arbre de l'Amérique du Sud, à fruit comestible. V. ci-dessous MANGOUSTANIER (*Garcinia Mangostana*).

MANGOUSTANIER (*Garcinia Mangostana*, famille des Clusiacées). Arbre de l'Inde, généralement cultivé sous les latitudes intertropicales, en Cochinchine, etc. Son fruit est des plus estimés parmi ceux des *pays chauds*. Ce fruit charnu bacciforme (provenant d'un ovaire libre, pluriloculaire, à loges monospermes) renferme, sous une écorce (pelure) amère et astringente, une pulpe d'une saveur très-agréable. C'est un aliment rafraîchissant, précieux dans des climats qui disposent aux affections bilieuses.

MANGOUSTE (*Ophioxylum serpentinum*, famille des Apocynées). La racine (racine-d'or, racine-de-la-Chine, racine-de-Mongo) est d'une saveur très-amère; elle est employée contre les coliques et les vomissements. On la regarde dans l'Inde et la Chine comme propre à combattre les accidents causés par la morsure ou les piqûres des animaux venimeux.

MANNE. Suc mielleux concrété en masses solides, obtenu (au moyen d'incisions artificielles) de deux Frênes (famille des Oléinées), le *Fraxinus Ornus* et le *F. rotundifolia*. On recueille la manne dans le midi de l'Italie et en Sicile. La manne se présente sous la forme de petites masses blanchâtres très-friables; sa saveur est sucrée et un peu nauséuse. On nomme *manne-en-larmes* la plus pure et la plus blanche, qui se recueille en juillet et août. Celle qui est recueillie à une époque plus avancée de l'année coule moins abondamment des arbres; de la lenteur de sa récolte il résulte qu'elle s'altère sur les écorces et prend une teinte brunnâtre: on la nomme *manne-en-sortes*. La manne est vulgairement employée comme laxatif ou purgatif léger (on la dissout dans de l'eau et du lait); en petite quantité, elle est seulement pectorale et adoucissante.

MARATTIÉES. Famille de la classe des Fougères.

MARCHANTIÉES. Famille de la classe des Hépatiques.

MARGINALE (DÉHISCENCE). J'ai proposé cette désignation pour remplacer l'expression *déhiscence septifrage*, dans les cas où l'ovaire étant uniloculaire (sans cloisons), on ne peut parler de *cloisons rompues*. Voy. DÉHISCENCE.

MASTIC. Substance résineuse aromatique qu'on obtient par incision des tiges du Lentisque, grand arbrisseau de la région méditerranéenne (*Pistacia Lentiscus*, famille des Térébinthacées). En Orient et en Grèce, on mâche cette résine pour avoir une haleine suave; d'où le nom de *mastic*. Voy. LENTISQUE.

MATÉ, Yerba-Maté. Dans l'Inde, à Bourbon, sur la côte ouest d'Afrique, on prépare sous ce nom, avec diverses plantes, et notamment avec les feuilles de l'*Ilex paraguayensis* (famille des Ilicinées), des infusions aromatiques analogues à celles du Thé et de l'*Angræcum fragrans* (Orchidée de Madagascar).

MÉLÈZE (*Larix europæa*, famille des Conifères-Abiétinées). Bel arbre résineux de l'hémisphère boréal, qui constitue des forêts sur les pentes des montagnes. Les feuilles en aiguilles des Mélèzes tombent chaque année comme celles des arbres à feuilles caduques; le Mélèze est néanmoins compté, comme les Pins et les Sapins, parmi les *arbres-verts*. Les troncs résineux droits et élevés

des Mélèzes sont recherchés comme bois de construction, plus encore que ceux des Pins (*Pinus*) et des Sapins (*Abies*).

Mesothecium (Chatin) = *Endothecium* (Purkinje). Couche moyenne ou intermédiaire de la paroi de l'anthère. Cette couche et la couche externe ou épidermique (*exothecium*) persistent; la couche interne (*endothecium*) est transitoire (elle est résorbée avant l'époque de la maturité du pollen).

MOLÈNE (*Verbascum Thapsus*). — Voy. BOUILLON-BLANC.

MOSCHATELLINE (*Adora Moschatellina*, fam. des Caprifoliacées). Petite plante indigène, assez commune dans les bois, au printemps. Elle répand une odeur musquée.

MUDAR (*Calotropis gigantea*, famille des Asclépiadées). Sa racine, d'une saveur très-amère, est employée dans l'Inde contre les affections de la peau.

MYROBALANS. Fruits (drupes) des Badamiers (genre *Terminalia*, famille des Combrétacées), *T. Chebula*, *T. citrina*, *T. bellirica*, etc. Ces fruits sont aromatiques et astringents.

NÉPHRÉTIQUE (BOIS), Coatli, Tlapalez-patli?. Ben-oléifère (*Moringa oleifera*)?, Ongle-de-chat (*Mimosa Unguis-cati*, classe des Légumineuses), arbres du Mexique. Le bois est dur et rougeâtre, il colore l'eau en jaune d'or. Cette infusion est astringente et aromatique; elle a été préconisée contre l'irritation des reins et de la vessie.

NIELLE, Nielle-bâtarde, Nielle-des-blés (*Lychnis* [*Agrostemma*] *Githago*, famille des Caryophyllées). Jolie plante annuelle à fleurs couleur lie-de-vin, commune dans les moissons. — Les Nigelles, espèces du genre *Nigella* (famille des Renonculacées), et notamment le *N. damascena*, plante de la région méditerranéenne, cultivées dans les jardins, ont été aussi désignées sous le nom de Nielle. La graine de Nielle (graines de *N. damascena*), qui, étant froissée, répand une odeur suave, était employée comme condiment et faisait partie de certaines préparations médicales. Du mot *graine-de-Nielle* est dérivée, par altération, la locution vulgaire *graine-de-niais*. La Nigelle, Nielle ou Mélanthium, portait anciennement aussi le nom de *Gith*; d'où le nom *Githago* (Faux-Gith) donné par Linné comme nom spécifique à la Fausse-Nielle, le *Lychnis Githago*.

ŒIL (voy. ŒIL). Bourgeon axillaire avant qu'il ait commencé à s'allonger en rameau. L'œil commençant à grossir devient *bourgeon* proprement dit. Le jeune rameau qui provient de l'élongation de ce bourgeon est nommé *scion*. Voy. ces mots et BRINDILLE, GOURMAND, LAMBOURDE.

ŒILLETONNER. Enlever les œillets produits par une plante.

ŒILLETONS. Rejets encore à l'état de bourgeons charnus, produits par certaines souches ou certains rhizomes, et que les horticulteurs emploient comme boutures ou bulbilles pour propager les plantes.

OIGNON (voy. OIGNON). Vient du mot latin *unio*. *Caïeu*, jeune oignon né à l'aisselle d'une écaille de l'oignon ou bulbe-mère, est probablement une altéra-

tion du mot *caillou*, les caïeux, gênés dans leur développement par la pression des écailles du bulbe-mère, ayant souvent la forme d'un caillou roulé ou galet.

ONOPORDE (*Onopordon Acanthium*, famille des Composées-Cinarocéphales). Le Chardon-aux-ânes, un des Chardons les plus communs, mais que les ânes ne mangent pas. Ses fleurs étaient employées (comme celles de l'Artichaut) pour faire cailler le lait ; la saveur des fleurs et de la racine est fortement amère.

OPOPANAX (*Pastinaca Opopanax*, *Opopanax chironium*). Ombellifère d'Orient qui fournit une gomme-résine odorante douée de propriétés stimulantes et analogue à l'*asa-fœtida*.

ORME (*Ulmus campestris*). Arbre indigène de la famille des Ulmacées. L'infusion d'écorce d'Orme a été employée contre l'hydropisie.

OSTIOLE. Ouverture du conceptacle (spermatogonie) des Lichens ; ce conceptacle renferme les spermaties ou organes regardés comme mâles des Lichens. L'ostiole est entouré de filaments cloisonnés dits *filaments ostiolaires*.

PAGE, *pagina*. Face ou surface d'une feuille : *page* ou *face supérieure* (*pagina superior*) ; *page* ou *face inférieure* (*pagina inferior*).

PANICAUT, CHARDON-ROLAND (voy. ce mot). Plante indigène, commune, de la famille des Ombellifères. Sa racine, d'une saveur douceâtre, était employée en décoction comme diurétique et passait pour aphrodisiaque.

PANNA (*Polypodium [Drynaria] quercifolium*). Fougère de l'Afrique australe ; son rhizome passe chez les peuplades indigènes pour ténifuge.

PARAGRAMME. Nom proposé par M. Le Maout pour la figure de la coupe longitudinale d'une fleur. Ce mot s'oppose au mot *diagramme*, *plan* de la coupe horizontale d'une fleur ; le parallélisme des deux mots n'est pas absolument complet : le paragramme est la figure réelle de la fleur coupée longitudinalement ; le diagramme est une figure théorique.

PETITE-CIGUË (*Ethusa Cynapium*, Ombellifères). — Voy. CIGUËS.

PHYTÉLÉPHASIÉES (Brongn.). Groupe voisin des Aroïdées. Le volumineux péricarpe de la graine a la blancheur et la dureté de l'ivoire : on s'en sert dans l'Inde pour sculpter de petits objets d'art.

PHYTOGÈNE (Fermond). « Petite masse de tissu cellulaire très-homogène [pouvant produire un bourgeon]. = Centre vital du végétal. »

PHYTOSTATIQUE (BOTANIQUE). Étude de la distribution des espèces végétales dans les divers terrains et aux diverses altitudes. Étude de l'influence de la nature du sol sur la population végétale d'une même contrée.

PIED-DE-CHAT (*Gnaphalium dioicum*, *Antennaria dioica*). Jolie Composée-Corymbifère des pelouses montueuses : ses capitules sont employés en infusion comme béchiques ; ils font partie (comme les capitules du Tussilage) des *quatre-fleurs*. — Le **PIED-DE-LION** (*Gnaphalium Leontopodium*) habite les pentes abruptes des hautes Alpes ; il a les mêmes propriétés que le *G. dioicum*.

PINCEMENT. Opération de jardinage (arboriculture) qui consiste à couper avec les ongles ou à casser l'extrémité des scions ou jeunes rameaux, afin

d'arrêter leur croissance et de favoriser le développement des yeux ou bourgeons de la base du rameau qui a été pincé, et d'en obtenir des rameaux à bouquets ou des lambourdes (branches-à-fruits). Le pincement s'opère surtout chez les Pêchers, dont les jeunes rameaux sont minces et tendres. Chez le Poirier et le Prunier, dont les jeunes rameaux sont plus durs, le pincement est remplacé par le *casement* de l'extrémité des jeunes rameaux.

PIPI, RAIZ-DE-GUINÉE, Herbe-aux-poules-de-Guinée. *Petiveria alliacea* et *P. triandra*, famille des Phytolaccées (voisine des Chénopodiées).

PISTACHE-DE-TERRE (*Arachis hypogæa*). — Voy. ARACHIDE.

PLANÇON (terme d'arboriculture). Forte branche de Saule ou de Peuplier dont on a retranché les rameaux et le sommet, taillée en pointe à la base et plantée en bouture.

PLASMA. Suc cellulaire azoté; liquide organisable dans les cellules.

PLEIN-VENT (terme d'arboriculture). Arbre fruitier abandonné à sa végétation naturelle sans être soumis à la taille.

PLEUREURS (ARBRES). Saule, Frêne, Sophora, Hêtre. Déformations à branches pendantes ou courbées vers le sol, rencontrées accidentellement et propagées par la greffe. Le *Salix babylonica* (Saule-pleureur) paraît être une variété ou déformation obtenue par le hasard des semis, dans les temps modernes; on ne peut le multiplier que de boutures. « Les filles de Sion (Jérusalem) suspendaient leurs harpes aux Saules (pendant la captivité des Juifs à Babylone). » Ces Saules devaient être des Saules-pleureurs (de là le nom linnéen de Saule-de-Babylone, *S. babylonica*).

PLURANNUEL. M. Ch. Boyer (*Bull. Soc. bot.*, 1869) propose le mot *plurannuel* pour désigner les plantes monocarpiennes qui ne fleurissent qu'au bout de plusieurs années (l'*Agave americana*, par ex.) et meurent après cette floraison unique. A la série des monocarpiennes désignées par les expressions *plantes annuelles* et *plantes bisannuelles*, il est logique, en effet, d'ajouter les *plantes plurannuelles*. Le mot *pérennant* a un tout autre sens (voy. ce mot) que le mot *plurannuel*: il s'entend d'une plante ordinairement monocarpie et annuelle qui, dans certaines conditions, tend à devenir vivace-polycarpie, c'est-à-dire vit et fleurit pendant deux ou plusieurs années consécutives.

POMME-CANNELLE (*Anona squamosa*, Anonacées). — Voy. COROSSOL.

PORTE-GRAINES. Nom donné par les horticulteurs aux plantes qu'ils réservent pour porter des graines. On destine à fournir une récolte de graines, chez une espèce quelconque, les individus les mieux conformés et les plus vigoureux, parmi ceux qui appartiennent aux variétés qu'on désire reproduire par le semis. Les plantes qui naissent des graines récoltées sur un même individu d'une variété horticole ne produisent pas toutes des plantes appartenant à la même variété que la plante porte-graine; le plus grand nombre cependant reproduisent cette variété ou s'en rapprochent. Quelquefois les qualités recherchées que présentait la plante porte-graine se trouvent exagérées (voy. SÉLECTION); les nouvelles variétés ainsi obtenues sont appelées des *gains* par les horticulteurs.

Les jardiniers font généralement des *secrets* des caractères auxquels ils recon-

naissent les porte-graines les plus avantageux et (sur le porte-graine) les fruits ou les semences (ou graines) qui doivent être récoltés à l'exclusion des autres. Les fleurs doubles (dont toutes les étamines sont transformées en pétales et dont l'ovaire est abortif) ne produisent naturellement aucune graine; les Oëillets doubles en produisent quelques-unes cependant, parce que l'ovaire y est souvent bien conformé et qu'il peut être fécondé, soit par des étamines restées normales, soit plutôt par le pollen des étamines d'Oëillets simples placés dans le voisinage. Chez les Giroflées, les fleurs doubles sont stériles, on ne peut recueillir de graines que sur les individus à fleurs simples; des jardiniers expérimentés reconnaissent sur ces porte-graines à fleurs simples les *siliques* qui doivent fournir des graines produisant des plantes à fleurs doubles. J'ai vu choisir, pour les Giroflées, les siliques qui se trouvent accidentellement très-rapprochées les unes des autres, comme si le rameau fructifère était noué sur ce point. — Pour les variétés des Choux potagers, j'ai vu retrancher la tige principale pendant la floraison, et recueillir les graines sur les rameaux latéraux nés, à la suite de cette mutilation, à l'aisselle des feuilles.

Chez les plantes de la famille des Composées-Radiées (Corymbifères), les Reines-marguerites, les Dahlias, les Chrysanthèmes, les Zinnias, etc., si l'on désire obtenir des variétés dont les capitules soient à fleurons tous en languette, on recueille seulement les graines (akènes) de la circonférence du capitule de la plante porte-graine (les *graines* des fleurs ou fleurons ligulés); si l'on désire obtenir des variétés dont les capitules soient à fleurons tous en cornet (tubuleux), on recueille exclusivement les akènes du disque (du capitule).

PRÉFEUILLE. Première feuille d'un rameau. Voy. FEUILLE.

PROSENCYME. Parenchyme formé d'éléments cellulo-fibreux (cellules allongées); il entoure les faisceaux fibro-vasculaires.

PROTHALLE. Plante première qui résulte de la germination d'une séminule de Fougère, de Prêle, ou autre Cryptogame du même ordre. C'est sur le prothalle que naissent les anthéridies et les archégones; l'un de ces archégones fécondés produit la spore dont la germination donne lieu à la plante seconde (Fougère, Prêle, etc.) ou plante adulte proprement dite.

PROTOPLASMA. Le cambium est le protoplasma local de la zone génératrice de la tige. = Plasma, liquide azoté contenu dans les cellules et entourant le nucléus.

PROVIGNER. Multiplier par *provins* ou *marcottes*. C'est le procédé généralement employé pour la multiplication de la Vigne, dont le simple bouturage réussit d'ailleurs parfaitement bien et est employé pour les plantations de vignobles en grand. — On se sert quelquefois, maintenant, de bourgeons munis d'un fragment de tige, ils s'enracinent parfaitement bien.

PRUNIER-D'AMÉRIQUE (*Chrysobalanus Icaco*). Iciquier.

PSEUDOCOTYLÉDONÉES = Acrogènes.

PTÉRIDOGRAPIK. Partie de la botanique qui traite de la structure et de la classification des Fougères.

PULQUÉ. Nom mexicain d'une boisson fermentée tirée du suc de l'*Agave americana* (l'Aloès-pitte). C'est le *mamey* des Mexicains.

QUINTEFEUILLE (*Potentilla reptans*, famille des Rosacées). Ses tiges radicales et ses racines sont astringentes comme les souches de la Tormentille (*Potentilla Tormentilla*), de l'Argentine (*Potentilla argentea*), et du Fraisier (*Fragaria vesca*). On les employait comme vulnéraires.

RABATTAGE (terme de jardinage). Couper un arbre ou un arbuste jusqu'au voisinage du sol. Le rabattage, en enlevant des tiges faibles et nombreuses, donne lieu à la production de nouveaux bourgeons et de tiges plus vigoureuses.

RADICOSARQUES. Racines charnues qui ont plus ou moins l'aspect de tubercules ou de bulbes. Les racines charnues, ou *radicosarques*, peuvent présenter les formes les plus diverses, et donner lieu, par conséquent, à plusieurs groupes de second ordre dans la classification des racines. Citons : 1° Les racines pivotantes charnues de forme conique, par exemple, pour les plantes monocarpiennes, celles de la Carotte et de la Betterave (variétés cultivées), et pour les plantes vivaces, le Cyclamen (*Cyclamen europeum*). Ces racines, y compris le collet, seraient mieux nommées *souches pivotantes*. — 2° Les racines fasciculées à fibres radicales charnues fusiformes (en forme de fuseau), par exemple les racines du Dahlia et celles de l'*Asphodelus ramosus*. — 3° Les racines charnues globuleuses ou palmées qui émanent des bourgeons souterrains annuels de la plupart des Orchidées indigènes de la section des Ophrydées (*ophrydo-bulbes*) (voy. ORCHIDÉES). — Les renflements bulbeux des Orchidées exotiques dites épiphytes, qui vivent en parasites sur les arbres, appartiennent à la tige et non à la racine. Voy. CAULOSARQUE (Suppl.).

RAIPONCE (*Campanula Rapunculus*, famille des Campanulacées) (du mot *Rapa*, Rave, *Rapuncula*, petite Rave : sa racine est pivotante, blanche et charnue comme celle de la Rave). Les jeunes rosettes de la Raiponce (plante bisannuelle) et leur racine fournissent une des *salades* les plus agréables du printemps, mêlées aux rosettes du Pissenlit (*Taraxacum Dens-leonis*), de la Doucette ou Mâche (*Valerianella olitoria* et *V. carinata*), et aux jeunes feuilles du Salsifis (*Tragopogon major*). La fleur de la Raiponce est une jolie *clochette* bleue. Voy. CAMPANULES.

RAISIN. Fruits des diverses variétés de la Vigne (*Vitis vinifera*) (voy. VIGNE). Le raisin est un fruit éminemment rafraîchissant et diurétique; mangé en grande quantité, il agit comme laxatif. Les raisins muscats sont légèrement excitants; les raisins noirs contiennent du tannin et sont un peu astringents.

RAPPROCHER (terme de jardinage). Retrancher les rameaux d'un arbre ou d'un arbuste dans la plus grande partie de leur longueur, en ne laissant à chaque branche ou à chaque rameau qu'un petit nombre d'yeux (bourgeons encore peu développés). Cette taille rapprochée décide les *yeux* conservés à se développer en bourgeons vigoureux qui *renouvellent* l'arbre.

RAVALIER UN ARBRE (terme d'arboriculture). C'est le *rapprocher* (voy. ce mot) très-court, couper ses branches jusque auprès du tronc.

RÉGIME. Spadice fructifère des Palmiers. Nom donné aux grappes volumineuses des Bananiers, des Dattiers, etc., à la maturité des fruits.

REINE-MARGUERITE. Ce nom ne provient pas d'un nom de reine : la plante est la *reine des fleurs* ; *marguerite*, de *margarita*, perle.

REMONTANTS (ROSIERS). Se dit des Rosiers et des autres plantes cultivées décoratives qui, sans préjudice de la floraison normale, fournissent (en pleine terre), vers la fin de l'été ou le commencement de l'automne, une seconde floraison belle et abondante.

ROSEAU (*Arundo Donax*, fam. des Graminées). Voy. CANNE-DE-PROVENCE. L'*Arundo Phragmites*, commun dans les tourbières, est le *Roseau* du Nord.

SAGAPÉNUM (*Ferula persica*, famille des Ombellifères). On en retire une gomme-résine très-odorante et d'une saveur amère analogue à l'*asa-fœtida*.

SANG-DRAGON. Résines d'origines diverses, douées de propriétés astringentes, et employées contre les hémorrhagies, la dysenterie, etc. Cette substance entre dans la composition du vernis rouge de la Chine. Ces résines sont produites par le *Dracæna Draco* (voy. DRAGONNIER), le *Calamus Draco* (voy. ROTANGS), et le *Pterocarpus Draco*.

SCEAU-DE-SALOMON. *Polygonatum vulgare* (*Convallaria Polygonatum*) et *P. multiflorum* (*C. multiflora*). Jolies plantes indigènes de la famille des Asparaginées, communes dans les bois. Le rhizome charnu est astringent et passe pour doué de propriétés vulnérinaires.

SÉBESTES. Fruits du *Cordia Myxa*, arbre de l'Inde cultivé en Égypte, de la famille des Cordiacées, voisine de celle des Borraginées. Ces fruits, ovoïdes charnus, renferment un noyau à quatre loges. La pulpe de ces fruits est mucilagineuse ; on en prépare en Orient des décoctions adoucissantes analogues aux décoctions de jujubes et de dattes.

SÉMINULES. Spores des Cryptogames des classes supérieures nées sur la plante proprement dite, et qui, en germant, donnent naissance à la forme transitoire désignée sous le nom de *prothalle* (voy. ce mot), prothalle qui produit les organes femelles (archégones) renfermant les spores qui donnent naissance à la plante proprement dite. Voy. FOUGÈRES, ÉQUISÉTACÉES, etc.

SENEÇON (*Senecio vulgaris*, famille des Composées-Corymbifères). Plante herbacée annuelle très-commune ; ses feuilles sont émollientes.

SÉNÉGA. Racine du *Polygala Senega*, *Polygala-de-Virginie*, famille des Polygalées. Douée de propriétés toniques excitantes et diurétiques, cette plante, qui croît dans l'Amérique septentrionale, y est employée (à l'état frais) contre la morsure des serpents.

SÉSAME. *Sesamum orientale* (vulg. Jugeoline) et *S. indicum*, famille des Bignoniacées-Sésamées. Ces plantes sont cultivées en grand dans l'Inde et autres contrées de l'Orient et en Égypte ; leurs fruits capsulaires contiennent des graines oléagineuses qui sont l'objet d'un commerce important, même sur les marchés européens (dans la région méditerranéenne). L'huile de Sésame est employée non-seulement comme huile à brûler et pour la fabrication des savons, mais en Orient elle est alimentaire.

SIMAROUBA (*Simaruba officinalis*) (fig. 1640). Arbre de la Guyane appartenant à la famille des Simaroubées (voy. ce mot). Le Simarouba a l'aspect du Frêne. C'est un grand arbre de vingt pieds de haut environ, à feuilles com-



FIG. 1640. — Rameau florifère du Simarouba (*Simaruba officinalis*).

posées-pennées, à très-petites fleurs blanchâtres disposées en panicules. L'écorce de la racine est d'une saveur fortement amère ; elle est employée en poudre, en extrait et en décoctions, comme tonique et fébrifuge, contre la dysenterie.

SMILACÉES. Plantes monocotylées, famille des Asparaginées (voy. ce mot), moins le groupe des Asparagées.

SORGHOS. Espèces du genre *Sorghum*, famille des Graminées, plantes des Indes, de l'Amérique et de l'Australie. Plusieurs espèces sont cultivées en Europe comme plantes fourragères ; quelques-unes contiennent un suc sucré et peuvent fournir une certaine quantité de sucre.

SOUCHETS. Espèces du genre *Cyperus*, famille des Cypéracées. Les rhizomes du Souchet-long (*Cyperus longus*) et du Souchet-rond (*C. rotundus*) sont d'une saveur amère et aromatique ; on les administrait (en infusion) comme stomachiques. Les rhizomes charnus du Souchet-comestible (*C. esculentus*) sont employés en Espagne à la fabrication d'une boisson rafraîchissante agréable, analogue à l'orgeat.

SOUCI, Souci - des - jardins (*Calendula officinalis*) et Souci - des - Vignes (*C. arvensis*). Ces plantes ont une odeur pénétrante, désagréable selon les uns, aromatique et agréable selon les autres.

SOUS-BOURGEON (terme d'arboriculture). Bourgeon latéral qui se développe sur un jeune rameau l'année de sa naissance.

SPIROCARPE. J'ai attribué cette désignation aux fruits composés de carpelles en nombre indéfini et disposés en spirale. Les carpelles des fruits spirocarpes sont libres entre eux et monospermes (*akènes*) dans les genres *Ranunculus*, *Anemone*, *Potentilla*, *Alisma*.

SPOROSE. Mot proposé par M. Duval-Jouve pour désigner l'état d'infructescence des Fougères.

STRATIFICATION. Opération de jardinage qui consiste à faire en automne des couches alternatives et superposées de sable maintenu humide et de noyaux (de pêches, d'abricots, de prunes, de cerises, ou autres graines dures) qu'on veut faire germer ; ces couches se font ordinairement dans des caves. Vers la fin d'avril, les noyaux, gonflés par l'humidité, se partagent en deux valves, et l'embryon, devenu libre, commence sa germination (par l'allongement de la radicule). On place alors les jeunes plantes en lignes dans un terrain meuble disposé à cet effet, où elles continuent leur développement. Les noyaux non stratifiés ne *lèvent* (ne germent) ordinairement qu'une année après le semis.

STYRACINÉES ou **STYRACÉES**. Famille de plantes dicotylées gamopétales, à ovaire semi-adhérent, comprenant des arbres et des arbrisseaux à feuilles alternes ord. entières, sans stipules, à fleurs régulières disposées en grappes ou solitaires axillaires, ou terminales, blanches ou jaunes. La plupart habitent l'Amérique, l'Asie tropicale et le Japon, quelques-uns habitent la région méditerranéenne. A cette famille appartient le genre *Styrax*, dont une espèce, le *S. officinale*, fournit (par incisions aux tiges) le baume *stora.c.*

Les caractères essentiels de la famille des Styracinées sont les suivants : Calice 5-fide plus ou moins complètement adhérent à l'ovaire. Corolle insérée sur le calice ord. 5-fide, campanulée ou rotacée, à préfloraison imbriquée. Étamines insérées au fond de la corolle, en nombre double, triple ou quadruple du nombre des pétales, à filets monadelphes. Ovaire libre ou adhérent ord. à 5-loges, à loges pluri-ovulées ; ovules réfléchis. Fruit charnu ou sec, quelquefois ailé, à noyau 5-loculaire ou uniloculaire par avortement, à loges monospermes par avortement. Graines à embryon droit entouré d'un péricarpe charnu.

SUCRE. Substance d'une saveur douce, dite sucrée, analogue à celle du miel, obtenue du suc épaissi, puis épuré et cristallisé, de divers végétaux. Le sucre le plus important est le *sucré-de-Canne*, qui est obtenu du suc extrait par écrasement et expression d'une Graminée de très-grande taille, des Indes, le *Saccharum officinale*. Les Chinois paraissent avoir connu le sucre de temps immémorial. Le sucre a été rare et considéré comme substance médicamenteuse en Europe jusqu'au xvi^e siècle. Vers le xv^e siècle, des plants de Canne-à-sucre furent transportés à Madère ; en 1506, des plantations furent faites avec succès et se multiplièrent rapidement à Saint-Domingue, et de là dans toutes les colonies, dont cette culture fait depuis longtemps la principale richesse. D'autres Graminées

susceptibles d'une culture productive en Europe peuvent fournir du sucre, notamment un Sorgho (*Sorghum saccharatum*); mais la plante d'Europe qui paraît pouvoir seule rivaliser comme abondance de produit avec la Canne-à-sucre des colonies est la Bette-rave (*Beta vulgaris*, variété *rapacea*), dont la racine pivotante charnue (qui, dans certaines variétés obtenues par la culture, atteint des dimensions énormes) est gorgée d'un suc sucré qui, traité comme celui de la Canne-à-sucre, fournit un sucre identique au point de vue chimique et tout à fait équivalent au point de vue économique. Le *sucre-candi* est le sucre de Canne cristallisé : c'est sous cette forme que le sucre a été connu dans les premiers temps en Europe. — On obtient aussi un *sucre-de-raisin*, un *sucre-de-pomme*, et autres sucres de divers fruits sucrés, mais sans aucune importance au point de vue économique. Le sucre dissous dans l'eau, sous l'influence de la fermentation, se transforme en alcool. Le rhum et le tafia sont obtenus de la fermentation du jus de la Canne-à-sucre. Voy. CANNE-A-SUCRE.

SURGEON (terme de jardinage). Jeunes rejetons, par ex. chez le Framboisier.

SUTURALE-CARPELLAIRE (DÉHISCENCE). J'ai proposé cette désignation pour la déhiscence des carpelles libres, soit monospermes (akènes, drupes, noyaux, amandes), soit polyspermes (gousses, légumes, follicules), isolés ou groupés. Cette déhiscence résulte de l'écartement des bords (soudés chez l'ovaire et chez le fruit avant sa maturité) de la feuille carpellaire. Pour les akènes, les noyaux, les drupes, etc., cette déhiscence ne s'opère ordinairement qu'à l'époque de la germination. Cette déhiscence est souvent combinée avec la déhiscence par rupture de la nervure dorsale du carpelle, déhiscence que je nomme *dorsale*. — Les fruits pluriloculaires, dont les carpelles se désagrègent, ne subissent alors qu'une séparation, qui est généralement nommée *déhiscence septicide*; la déhiscence réelle de ces carpelles mis en liberté se fait postérieurement à cette désagrégation, et s'opère selon le mode *sutural-carpellaire*. Voy. DÉHISCENCE.

SUTURALE-INTERCARPELLAIRE (DÉHISCENCE). J'ai proposé de désigner par cette dénomination l'un des modes de déhiscence confondus sous le nom de *déhiscence septicide*. La *déhiscence suturale-intercarpellaire* consiste dans la désunion, à la maturité, de ces feuilles soudées bord à bord avant la maturité.

TALLER (terme de jardinage). Se dit des plantes vivaces qui produisent un grand nombre de *drageons*. Le rouleau qu'on passe sur un jeune gazon en brise les tiges et fait *taller* les racines (les souches) (de la destruction des bourgeons terminaux par le rouleau, résulte le développement des bourgeons latéraux des rhizomes).

TALLES. Drageons et jeunes tiges qui se développent autour d'une souche *cespiteuse*.

TALON (BOUTURE A) (terme d'arboriculture). Bouture obtenue avec un rameau détaché d'une branche en le tirant de haut en bas, et qui emporte une partie du bois qui lui servait de base.

TARO. Nom donné par les naturels des îles de l'Océanie à l'*Arum esculentum*, dont ils mangent les rhizomes charnus.

TATAMAQUE, Bournier. Fleurs odorantes, ornementales; résine à odeur de citron, astringente et vulnérable.

TÉLEUTOSPORES. Spores *hibernantes* des Champignons, lesquelles spores reproduiraient au printemps le Champignon sous une forme particulière. — Spores qui reproduisent la forme alternante du Champignon en automne, par exemple chez certaines Mucédinées : ex. *Syzygium*. Il y a souvent des états intermédiaires également fructifères.

TÉRÉBENTHINES ou OLÉO-RÉSINES. Substances composées d'une résine unie à une huile essentielle, de consistance liquide ou pâteuse à la température ordinaire. Les baumes sont des oléo-résines qui renferment de l'acide benzoïque.

La térébenthine-commune est produite par les Conifères-Abiétinées; c'est le suc propre de ces arbres qui s'écoule par des incisions pratiquées sur les tiges. La térébenthine-de-Bordeaux est produite par les *Pinus maritima* et *P. sylvestris*; la térébenthine-des-Vosges, ou térébenthine-de-Savoie, est produite par le Méléze (*Larix europæa*); la térébenthine d'Alsace, par des Sapins (*Abies*), et notamment l'*A. pectinata*; la térébenthine-de-Hongrie, par le *Pinus Mugho*; la térébenthine des Carpathes, par le *P. Cembra*; la térébenthine d'Amérique, par le *P. Strobis*; la térébenthine-de-Boston provient du *P. Teda*.

La térébenthine-de-la-Mecque est produite par des arbres de la famille des Térébinthacées ou familles voisines, les *Balsamodendron Opobalsamum* et *B. gileadense*. Cette térébenthine, rare et chère, passait pour douée de propriétés merveilleuses. Sa saveur est âcre et aromatique; on l'emploie comme parfum en Orient. — La térébenthine-de-Chio est produite par le *Pistacia Terebinthus*. Son odeur est balsamique; ses propriétés stimulantes sont analogues à celles des autres oléo-résines.

THÉ-DES-APALACHES (*Ilex vomitoria*, famille des Ilicinées). Plante de la Caroline, dont les feuilles fournissent une infusion sudorifique.

TIMOTHI (*Phleum pratense*, F. des Graminées). Plante fourragère indigène.

TURBITH, Quamoclit-Turbith (*Ipomœa Turpethum*, famille des Convolvulacées). Plante de l'Inde à tubercules d'une saveur nauséuse, employés, comme ceux du Jalap (*Exogonium officinale*), comme médicament purgatif.

TURBITH-INDIGÈNE, Globulaire-Turbith, Herba-terribilis (*Globularia Alypum*, famille des Globulariées). Plante assez commune sur les collines calcaires de la région méditerranéenne.

WINTER, Arbre-à-écorce-de-Winter (*Drimys Winteri*, *Winterana aromatica*). Arbre de la famille des Magnoliacées, des contrées Magellaniques. Son écorce est âcre et poivrée; elle est antiscorbutique et stimulante.

ZÉDOAIRE, Zédoaire-ronde, Zédoaire-officinale (*Curcuma* [*Amomum*] *Zedoaria*, F. des Zingibéracées). Ses rhizomes aromatiques sont doués de propriétés analogues à celles du Gingembre (*Zingiber officinale*), du Galanga, etc.

ERRATA ET ADDENDA

Pages	Lognes.	
3	11	<i>abortiens</i> ajoutez et <i>aboriens</i>
3	12	<i>abreviatio</i> lisez <i>abbreviatio</i>
4	23	<i>abreviatus</i> lisez <i>abbreviatus</i>
49	27	lisez AMOMÉES. L'ancienne famille des Anomées est divisée en deux familles distinctes : les ZINGIBÉRACÉES et les CANNACÉES. Ces familles constituent, avec les MUSACÉES, la classe des SCITAMINÉES.
79	13	<i>Galactodendorn</i> lisez <i>Galactodendron</i>
104	"	AUBIER, <i>alburnum</i> , etc., ajoutez — AUBIER (<i>Viburnum Opulus</i>). Arbrisseau indigène de la famille des Caprifoliacées.
143	1	Composées-Corymbifères lisez Composées-Cinarocéphales
149	16	ajoutez (comme synonyme du mot BOTANIQUE) PHYTOLOGIE
173	5	lisez de la Pomme-cannelle (<i>Anona squamosa</i>) et du Corossol (<i>A. muricata</i>)
205	5	<i>Dryobalanops Camphora</i> lisez <i>Dryobalanops aromatica</i>
317	45	sait que lisez On sait que
333	13	<i>Gossypium herbaceum</i> ajoutez : famille des Malvacées
518	6	après ACANTHACÉES ajoutez L'ENTIBULARIÉES, OROBANCHEES
569	15	avant FRONDE, placez FROMENT (voy. Supplément).
576	"	Tableau de la classification des fruits (corrections essentielles à faire sur l'exemplaire) : après dialycarpellés à carpelles monospermes ajoutez ou partagés en deux coques monospermes.
"	10	avant Polygonées supprimez <i>Valerianella</i>
"	14	après Scrofularinées ajoutez Aurantiacées
"	17	après Composées ajoutez Valérianées
"	20	après Myrtacées supprimez Aurantiacées
611	9	<i>Sarothamnus scoparius</i> ajoutez : famille des Papilionacées
668	1 ^{re} (note)	de quelle façon que lisez de quelque façon que
926	28	après fig. 1088, ajoutez, d'après M. G. Planchon (in Guibourt, <i>Hist. nat. drogues simples</i>), <i>B. Ehrenbergianum</i> .
977	11	nulles lisez nuls
1091	37	<i>Ponciana Githesii</i> , ajoutez : famille des Papilionacées
1185	9	<i>Lythrum Hyssopifolium</i> lisez <i>Lythrum Hyssopifolia</i>
1314	"	C'est par erreur que la figure représentant des vaisseaux (entourés d'utricules allongées) a été placée sous le n° 1585 ; la figure qui appartenait à cet article est reproduite ci-dessous. .

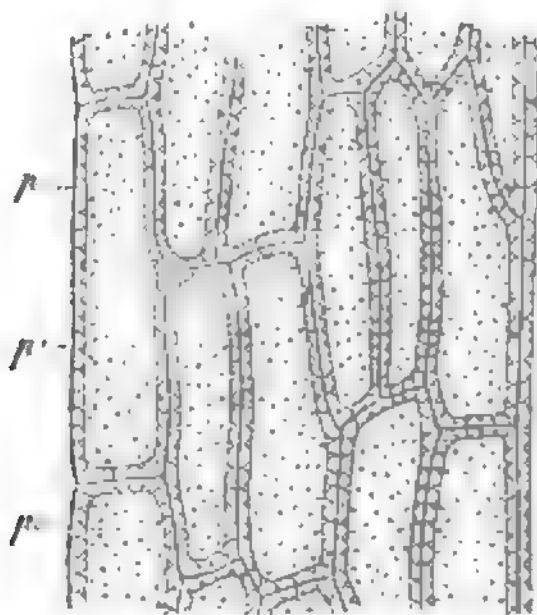


Fig. 1585. — Cellules allongées.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS SCIENTIFIQUES LATINS DES PLANTES USUELLES

MENTIONNÉES DANS LE DICTIONNAIRE

SOUS LEURS NOMS VULGAIRES FRANÇAIS.

Cette table latine a pour but de rendre possible la recherche des plantes usuelles dans le *Dictionnaire* aux personnes qui, les connaissant sous leurs noms scientifiques, ne les connaîtraient pas sous leurs noms vulgaires français. Ces noms vulgaires auxquels on doit se reporter sont écrits dans cette table en petites capitales.

Abrus precatorius, GRAINS-D'AMÉRIQUE. Légumineuses-Phaseolées.

Acacia (Albizzia) anthelminthica, MOUCENNA. Légumineuses-Mimosées.

Acacia (Mimosa) Farnesiana, CASSIE. Légumineuses-Mimosées.

Acacia (Mimosa) vera, *A. arabica*, *A. gum-mifera*, etc., arbres produisant la GOMME-ARABIQUE. Légumineuses-Mimosées.

Acer campestre, *A. platanoides*, *A. Pseudo-platanus*, diverses espèces du genre ÉRABLE. Acérinées.

Achillea Millefolium, HERBE-AU-CHARPENTIER. Composées-Corymbifères.

Achillea Ptarmica, HERBE-A-ÉTERNUER. Composées-Corymbifères.

Achras Sapotilla (Sapota Achras), SAPOTILLIER. Sapotacées.

Aconitum Napellus, *A. Lycoctonum*, *A. Anthora*, *A. ferox*, ACONIT, espèces diverses. Renonculacées.

Acorus Calamus, CALAMUS - AROMATICUS, Acore-vrai, Canne-aromatique. Aronées.

Actæa spicata, ACTÆA, HERBE-DE-SAINT-CRISTOPHE. Renonculacées.

Adansonia Baobab, BAOBAB. Bombacées.

Adiantum Capillus-Veneris, CAPILLAIRE, Cheveux-de-Vénus. Fougères.

Adiantum pedatum, CAPILLAIRE-du-Canada. Fougères.

Adonis autumnalis, ADONIS, GOUTTE-DE-SANG; *A. vernalis*. Renonculacées.

Ægiphila martinicensis, un des BOIS-DE-FER. Verbénacées.

Egopodium Podagraria, HERBE-AUX-GOUTTEUX, Ombellifères.

Eschynomene grandiflora, AGATY. Légumineuses-Papilionacées.

Esculus Hippocastanum, MARRONNIER-D'INDE. Hippocastanées.

Ethusa Cynapium, Petite-CIGUE. Ombellifères.

Agaricus albellus, Mousseron; *A. deliciosus*; *A. colubrinus*, Cocherelle. Voy. CHAMPIGNONS comestibles. — *A. necator*, *A. pyrogalus*. Voy. CHAMPIGNONS vénéneux.

Agaricus edulis (A. campestris), AGARIC-COMESTIBLE, CHAMPIGNON - DE - COUCHE, Classe des Champignons.

Agave americana, AGAVE, ALOËS-PITTE. Amaryllidées-Agavées.

Ajuga reptans, BUGLE. Labiées.

Albizzia (Acacia) anthelminthica, MOUCENNA. Légumineuses-Mimosées.

Alchimilla vulgaris, ALCHIMILLE (ou Alchémille). Rosacées.

Allium Cepa, OIGNON ou OGNON. Liliacées.

Allium fistulosum, CIBOULE; *A. Schernoprasum*, Ciboulet, Ciboulette, Civette; *A. Porrum*, POIREAU; *A. sativum*, AIL. Liliacées.

Aloe vulgaris, ALOËS. Liliacées.

Alocylon Agallochum, BOIS-D'ALOËS. Légumineuses-Cassiées.

Alpinia major, *A. media*, CARDAMOME de Ceylan, C. ovoïde de la Chine. Zingibéracées.

Althæa officinalis, GUIMAUVE. Malvacées.

- Amanita aurantiaca*, ORONGE; *A. muscaria*, Fausse-Oronge; *A. venenosa*, *A. bulbosa*. Classe des Champignons.
- Amarantus oleraceus*, BRÈDES. Amarantacées.
- Amomum Granum-paradisii*, GRAINE-DE-PARADIS. Zingibéracées.
- Amomum racemosum*, AMOME- (Gingembre) EN-GRAPPE. Zingibéracées.
- Amomum xanthioides*, CARDAMOME-XANTHOÏDE. Zingibéracées.
- Amygdalus Persica*, PÊCHER. Amygdalées.
- Amygdalus vulgaris*, AMANDIER. Amygdalées.
- Amyris balsamifera*, BOIS-DE-RHODES ou DE-ROSE. Térébinthacées-Amyridées.
- Amyris* (*Balsamodendron*) *gilendensis*, encens d'Arabie, BAUME-DE-LA-MECQUE. Térébinthacées-Amyridées.
- Anacyclus Pyrethrum*, PYRÈTHRE-D'AFRIQUE. Composées-Corymbifères.
- Anagallis pharica*, MOURON-ROUGE; *A. carulea*, MOURON-BLEU. Primulacées.
- Anchusa italica*, BUGLOSSE. Borraginées.
- Anchusa tinctoria* (*Lithospermum tinctorium*), ORCANETTE. Borraginées.
- Andropogon muricatus*, VÉTIVER. Graminées.
- Andropogon Schœnanthus*, une des CITRONNELLES. Graminées.
- Anemone nemorosa*, SYLVIE. Renonculacées.
- Anemone Pulsatilla*, PULSATILLE, Coquelourde, HERBE-DU-VENT. Renonculacées.
- Anethum graveolens*, ANETH. Umbellifères.
- Angelica Archangelica*, ANGÉLIQUE. Umbellifères.
- Aniba* (*Cedrota*) *guianensis*, BOIS-DE-CÈDRE-de-Guyane. Laurinées.
- Anona Cherimolia*, CHERIMOLIA. Anonacées.
- Anona muricata*, *A. reticulata*, *A. mucosa*, etc., COROSSOL, CACHIMANT. Anonacées.
- Anona squamosa*, ATTIER (Pommier-Cannelle). Anonacées.
- Anthemis arvensis*, Fausse-CAMOMILLE; *A. Cotula*, CAMOMILLE-BATARDE. Composées-Corymbifères.
- Anthemis nobilis*, CAMOMILLE-ROMAINE. Composées-Corymbifères.
- Anthriscus Cerefolium*, CERFEUIL. Umbellifères.
- Anthyllis Vulneraria*, VULNÉRAIRE. Papilionacées.
- Antiaris toxicaria*, Antiar, Aktschar (voy. POISONS VÉGÉTAUX). Loganiacées.
- Antirrhinum majus*, MUFLIER, Gueule-de-lion, Mufle-de-veau. Scrofularinées.
- Apium graveolens*, CÉLERI. Umbellifères.
- Apium Petroselinum*, PERSIL. Umbellifères.
- Aquilaria secundaria*, un des arbres fournissant le BOIS-D'ALOÈS. Aquilariées.
- Arachis hypogæa*, ARACHIDE, Pistache-de-terre. Papilionacées.
- Arbutus Unea*, ARBOUSIER. Ericinées.
- Arbutus Uva-ursi*, BUSSE-ROLE, Raisin-d'Ours, Faux-Arbousier. Ericinées.
- Arctostaphylos* (*Arbutus*) *Uva-ursi*, UVA-URSI, Busserole. Ericinées.
- Areca Catechu*, AREC (l'un des Cachous). Palmiers.
- Areca oleracea*, Palmiste, CHOU-PALMISTE. Palmiers.
- Aristolochia Clematidis*, ARISTOLOCHE-commune; *A. rotunda*, *A. longa*, *A. Pistolochia* et autres espèces du genre Aristolochie, Aristoloches. Aristolochiées.
- Aristolochia Serpentaria*, SERPENTAIRE; *A. Pseudoserpentaria*, Fausse-Serpentaire. Aristolochiées.
- Armeniaca vulgaris*, ABRICOTIER. Amygdalées.
- Armeria vulgaris* (*Statice Armeria*), GAZON-D'ESPAGNE, Gazon-d'Olympe. Plombaginées.
- Arnica montana*, ARNICA. Composées-Corymbifères.
- Artanthe elongata*, MATICO. Pipéracées.
- Artemisia Abrotanum*, AURONE, CITRONNELLE. Composées-Corymbifères.
- Artemisia Absinthium*, ABSINTHE. Composées-Corymbifères.
- Artemisia Dracunculus*, ESTRAGON. Composées-Corymbifères.
- Artemisia vulgaris*, ARMOISE. Composées-Corymbifères.
- Artocarpus incisa*, ARBRE-A-PAIN; *A. integrifolia*, JAQUIER. Artocarpées.
- Arum maculatum*, ARUM, Gouet, Pied-de-veau, Moine. Aroïdées.
- Arundo Donax*, CANNE-DE-PROVENCE, Roseau, Grand-Roseau. Graminées.
- Asarum europæum*, ASARET (Cabaret). Aristolochiées.
- Asparagus officinalis*, ASPERGE. Asparaginées.
- Asperula odorata*, ASPÉRULE (Herbe-à-l'esquinancie). Rubiacées.
- Asplenium Ruta-muraria*, *A. Adiantum-nigrum*, DORADILLE. Fougères.
- Asplenium Trichomanes*, l'un des CAPILLAIRES. Fougères.—*A. Adiantum-nigrum*, CAPILLAIRE-NOIR.
- Astragalus Tragacantha*, *A. gummiifer*, *A. creticus*, *A. verus*, espèces diverses du genre ASTRAGALE, produisant la GOMME-ADRAGANT. Papilionacées.
- Atriplex hortensis*, ARROCHE, Bonne-dame, CHOU-D'AMOUR. Chenopodiées.
- Atropa Belladonna*, BELLADONE. Solanées.
- Avena sativa*, AVOINE. Graminées.
- Balsamina hortensis*, BALSAMINE. Balsaminées.
- Balsamodendron* (*Amyris*) *gilendense*, Encens-d'Arabie. Térébinthacées-Amyridées.

- Balsamodendron Myrrha*, MYRRHE. Térébinthacées-Amyridées.
Bambusa, genre BAMBOU (espèces diverses). Graminées.
Basella tuberosa et *B. rubra*, BASELLE. Chenopodiées.
Berberis vulgaris, ÉPINE-VINETTE. Berbéri-dées.
Beta vulgaris var. *Cicla*, BETTE-CARDE. Chenopodiées.
Beta vulgaris var. *rapacea*, BETTERAVE. Chenopodiées.
Betonica officinalis, BÉTOINE. Labiées.
Betula alba, BOULEAU. Bétulinées.
Bignonia Leucoxyton, BOIS-D'EBÈNE-JAUNE. Bignoniacées.
Bixa Orellana, ROCOU. Bixacées.
Boletus edulis, CEPS ou CÈPE. Bolet-comestible. Classe des Champignons.
Bonplandia trifoliata, ANGUSTURE (Angusture-vri ie). Rutacées.
Borrigo officinalis, BOURRACHE. Borraginées.
Boswellia serrata, arbre fournissant l'ENCENS-du-Bengale. Térébinthacées-Amyridées.
Boswellia thurifera, OLIBAN. Amyridées.
Boussingaultia baselloides, l'une des BASELLES. Chenopodiées.
Brassica Napus, Navet, et variété *oleifera*, COLZA. Crucifères.
Brassica oleracea, CHOU, Chou-pommé et autres variétés : Chou-rave, Chou-Navet, Chou-fleur, Chou-de-Bruxelles, Chou frisé, Chou-prolifère, etc. Crucifères.
Brassica Rapa, RAVE, et variété *oleifera*, NAVETTE. Crucifères.
Brayera (Hagenia) abyssinica (*B. anthelmintica*), COUSSO, Coço. Rosacées.
Bromelia Ananas, ANANAS. Broméliacées.
Brosimum Galactodendron, ARBRE-DE-LA-VACHE. Artocarpées.
Brunella vulgaris et *B. grandiflora*, BRUNELLE, Prunelle. Labiées.
Bryonia dioica, BRYONE. Cucurbitacées.
Bryonia scrobiculata, Affafalo. Cucurbitacées. Voy. COUSSO.
Buddleia polystachya, Mattered. Solanées. Voy. COUSSO.
Bupleurum perfoliatum, BUPLEVRE (Oreille-de-lièvre, Parce-feuille). Umbellifères.
Butea frondosa, un des Arbres-à-GOMME-KINO. Légumineuses.
Buxus sempervirens, BUIS. Euphorbiacées-Buxées.
Cæsalpinia echinata, BOIS-DE-BRÉSIL. Légumineuses.
Cajanus favius (*Cytisus Cajan*), POIS-D'ANGOLE. Papilionacées.
Calamus Rotang, *C. ruidentum*, etc. ROTANG, Rotin. — *C. Draco*, un des Arbres-à-sang-dragon. Palmiers.
Calla palustris, CALLA. Aroïdées.
Calluna (Erica) vulgaris, BRUYÈRE COMMUNE, Bruyère. Ericinées.
Caltha palustris, POPULAGE. Renonculacées.
Cambogia Gutta (*Mangostana Cambogia*), ARBRE-à-GOMME-GUTTE. Clusiacées.
Camelina sativa, CAMELINE. Crucifères.
Campanula Medium, Violetto-marine, Grande-CAMPANULE. — *C. pyramidalis*, CAMPANULE-pyramidale. Campanulacées.
Campanula Rapunculus, RAIPONCE. Campanulacées.
Cannabis sativa, CHANVRE. Cannabinées.
Cannella alba, CANNELLE-blanche. Clusiacées.
Cantharellus cibarius, Chanterelle. Voy. CHAMPIGNONS comestibles.
Capparis spinosa, CAPRIER. Capparidées.
Capsicum annum, PIMENT-D'INDE. *C. frutescens*, POIVRE-de-Cayenne ou Piment-enragé. Solanées.
Carduus nutans, *C. tenuiflorus*, *C. crispus*, etc., CHARDONS. Composées-Cinarocéphales.
Carex arenaria, SALSEPAREILLE-D'ALLEMAGNE. Cypéracées.
Carica Papaya, PAPAYER, Ababaya. Papayacées.
Carlina vulgaris, *C. subacaulis*, *C. acanthifolia*, CARLINES. Composées-Cinarocéphales.
Carthamus tinctorius, CARTHAME. Safran-bâtard. Composées-Cinarocéphales.
Carum Bulbocastanum, NOIX-DE-TERRE. Umbellifères.
Carum Carvi, CARVI. Umbellifères.
Caryophyllus aromaticus, GIROFLIER. Myrtacées.
Cascarilla magnifolia, un des FAUX-QUINQUINAS. Rubiacées.
Cassia acutifolia, obovata, etc., SÉNÉ. Légumineuses-Cassiées.
Cassia (Cathartocarpus) Fistula, CASSE, Canéficier. Papilionacées-Césalpiniées.
Castanea vulgaris, CHATAIGNIER. Cupulifères.
Castilleja elastica, un des Arbres-à-CAOUT-CHOU. Morées.
Cathartocarpus (Cassia) Fistula, CASSE, Canéficier. Papilionacées-Césalpiniées.
Cecropia peltata, un des Arbres-à-CAOUT-CHOU. Morées.
Cedrela odorata, BOIS-DE-CÈDRE. Acajou-Cédracées.
Cedrus Libani, CÈDRE, BOIS-DE-CÈDRE. Abiétinées.
Celtis australis, MICOCOULIER. Celtidées.
Centaurea Calcitrapa, CHARDON-ÉTOILÉ, CHAUSSE-TRAPE. Composées-Cinarocéphales.

- Centaurea Cyanus*, BLUET ou BLEUET. Composées-Cinarocéphales.
- Cephaelis Ipecacuanha*, IPÉCACUANHA-ANNELÉ. Rubiacées.
- Ceramium Helminthochorton*, MOUSSE-DE-CORSE. Algues.
- Cerasus avium*, *C. vulgaris*, CERISIERS. Griottier, Merisier. Amygdalées.
- Cerasus Laurocerasus*, LAURIER - CERISE, Laurier-à-lait. Amygdalées.
- Cerasus Mahaleb*, BOIS-DE-SAINTÉ-LUCIE. Amygdalées.
- Ceratonia Siliqua*, CAROUBIER. Légumineuses-Cératoniées.
- Cereus peruvianus*, CIERGE-DE-PÉROU, Cierge-épineux. Cactées (Suppl.).
- Ceroxylon andicola*, un des Arbres-à-cire, CIRIER. Palmiers.
- Charophyllum sativum* (Scandix *Cerefolium*), CERFEUIL. Umbellifères.
- Chamærops humilis*, Palmier-nain. PALMIERS.
- Chelidonium majus*, CHÉLIDOINE, Éclairé. Papavéracées.
- Chenopodium*, espèces du genre CHÉNOPODE (ANSÉRINE): *Ch. Botrys*, *Ch. ambrosioides*, Thé-du-Mexique; *Ch. anthelminticum*, *Ch. Vulvaria*. Chénopodiées.
- Chenopodium ambrosioides*, AMBROISIE Thé-du-Mexique). Amarantacées.
- Chenopodium Bonus-Henricus*, BON-HENRI. Chénopodiées.
- Chrysosplenium alternifolium* et *C. oppositifolium*, DORINE. Saxifragées.
- Cicer arietinum*, POIS-CHICHE. Légumineuses-Papilionacées.
- Cichorium Intybus*, CHICORÉE-sauvage, CHICORÉE-amère; *C. Endivia*, CHICORÉE-cultivée. Composées-Liguliflores.
- Cicuta virosa*, CIGUE-VIREUSE. Umbellifères.
- Cinara Cardunculus*, CARDON. Composées-Cinarocéphales.
- Cinara Scolymus*, ARTICHAUT. Composées-Cinarocéphales.
- Cinchona Calisaya*, *C. ovalis*, *C. succirubra*, etc., QUINQUINAS. Rubiacées.
- Cinnamomum aromaticum*, CANNELLE-de-Chine. Laurinées.
- Cinnamomum zeylanicum*, CANNELIER. Laurinées.
- Circea lutetiana*, HERBE-AUX-MAGICIENNES, Circée. Circéacées.
- Cirsium lanceolatum*, *C. eriophorum*, *C. palustre*, *C. arvense*, *C. acaule*, etc., CHARDONS. Composées-Cinarocéphales.
- Cistus ladaniferus*, *C. Ladanum*, espèces du genre CISTE. Cistinées.
- Citrullus Colocynthis*, COLOQUINTE. Cucurbitacées.
- Citrullus edulis*, *Cucumis Citrullus*, PASTÈQUE. Cucurbitacées.
- Citrus Aurantium*, ORANGER. Aurantiacées.
- Citrus decumana*, PAMPLEMOUSSE. Aurantiacées.
- Citrus medica*, CITRONNIER, LIMONIER, CÉDRATIER, variété *Bergamia*, BERGAMOTE. Aurantiacées.
- Clavaria*, espèces du genre CLAVAIRE. Champignons.
- Claviceps purpurea*, Champignon qui résulte de la végétation d'un ERGOT (*Sclerotium*) de Graminées.
- Clematis Vitalba*, CLÉMATITE - COMMUNE. Viorne. Renonculacées.
- Clinopodium vulgare*, CLINOPODE. Labiées.
- Clusia rosea*, espèces du genre CLUSIER. Clusiacées.
- Cnicus benedictus*, CHARDON-BÉNIT. Composées-Cinarocéphales.
- Coccoloba grandifolia*, BOIS-DE-FER-de-Juda. Polygonées.
- Cochlearia Armoracia*, CRESSON-DE-BRETAGNE, CRANSON, Cran-de-Bretagne, Rairfort. Crucifères.
- Cochlearia officinalis*, COCHLÉARIA. Crucifères.
- Cocos nucifera*, COCOTIER. Palmiers.
- Coffea arabica*, CAFÉIER. Rubiacées.
- Colchicum autumnale*, COLCHIQUE. Colchicacées.
- Colutea arborescens*, BAGUENAUDIER. Légumineuses-Papilionacées.
- Conium maculatum*, Grande-CIGUE. Umbellifères.
- Convallaria maialis*, MUGUET; *C. Polygonatum*, SCEAU-DE-SALOMON. Asparaginées.
- Convolvulus Batatas*, PATATE. Convolvulacées.
- Convolvulus Scammonea*, SCAMMONÉE. Convolvulacées.
- Convolvulus scoparius*, un des BOIS-DE-ROSE. Convolvulacées.
- Copaifera officinalis*, COPAHU. Légumineuses-Césalpiniées.
- Copernicia cerifera*, un des Arbres-à-cire, CIRIER. Palmiers.
- Corallina officinalis*, CORALLINE. Algues.
- Coriandrum sativum*, CORIANDRE. Umbellifères.
- Cornus mas*, CORNOUILLER. Cornées.
- Cornus sanguinea*, BOIS-SANGUIN. Nédéracées.
- Corylus Avellana*, NOISETIER, Coudrier. Cupulifères.
- Crataegus Oxyacantha*, AUBÉPINE. Pomacées.
- Crataegus Pyracantha*, BUISSON-ARDENT. Pomacées.
- Crescentia Cujete* et *C. edulis*, CALEBASIER, Arbre-à-calebasses. Gesnériacées-Crescentiées.
- Crithmum maritimum*, PERCE-PIERRE. Umbellifères.
- Crocus sativus*, SAFRAN. Iridées.
- Croton aromaticum* et *C. Eluteria*, CASCARILLE. Euphorbiacées.

Croton macrostachys, TAMBUK. Euphorbiacées. Voy. COUSSO.
Croton sebiferum, ARBRE-A-SUIF. Euphorbiacées.
Croton Tiglium, CROTON. Euphorbiacées.
Cubeba officinalis, CUBÈBE, Poivre-Cubèbe. Pipéritées.
Cucumis Melo, MELON. Cucurbitacées.
Cucumis sativus, CONCOMBRE. Cucurbitacées.
Cucurbita Pepo, *C. maxima* et *C. moschata*, CITROUILLE, COURGE, POTIRON, et var. Bonnet-d'électeur, Patisson. Cucurbitacées.
Curcuma longa, *C. rotunda*, CURCUMA, Safran-des-Indes; *C. Zedouria*, Zédoaire; *C. angustifolia*, *C. tinctoria*, Zingibéracées.
Cuscuta Epithymum, CUSCUTE, Teigne, Cheveux-du-diable, Cheveux-de-la-Vierge; *C. Epilinum* (*densiflora*), Bourreau-du-Lin; *C. major*. Cuscutées.
Cyclamen europæum, CYCLAMEN. Primulacées.
Cydonia vulgaris, COGNASSIER. Pomacées.
Cynodon Dactylon, l'un des CHIENDENTS. Graminées.
Cynoglossum officinale, CYNOGLOSSE. Borraginées.
Cytisus Cajan (*Cajanus fuscus*), POIS-D'ANGOLE. Papilionacées.
Cytisus Laburnum, FAUX-ÉBÉNIER. Papilionacées.

Dalbergia (plusieurs espèces), BOIS-DE-PALIS-SANDRE. Légumineuses.
Daphne Gnidium, DAPHNÉ, Garou, SAIN-BOIS; *D. Mezereum*, Bois-Gentil; *D. Laureola*, Lauréole; *D. Cneorum*, *D. alpina*, *D. Tartonraira*. Thymélacées.
Datura Stramonium, POMME-ÉPINEUSE, Stramoine. Solanées.
Daucus Carota, CAROTTE. Umbellifères.
Delphinium Consolida et *D. Ajacis*, DAUPHINELLES, Pied-d'alouette; *D. Staphisagria*, STAPHISAIGRE. Renonculacées.
Dentaria pinnata, DENTAIRE. Crucifères.
Dianthus Caryophyllus, ŒILLET. Caryophyllées.
Dictamnus albus, FRAXINELLE. Rutacées.
Digitalis purpurea, DIGITALE. Scrofularinées.
Dionaea Muscipula, ATTRAPE-MOUCHE. Droseracées.
Dioscorea Batatas, *D. alata*, *D. japonica*, *D. esburnea*, *D. pyrenaica*, IGNAME. Dioscorinées.
Diospyros Ebenum, BOIS-D'ÉBÈNE. Ébénacées.
Diospyros Kaki, KAKI. Ébénacées.
Dipsacus silvestris et *D. fullonum*, CHARDON-A-ROULONS, Bain-de-Vénus. Dipsacées.
Dipterocarpus Dryobalanops, CAMPHRIER-DE-BORNÉO. Diptérocarpées.

Dipteryx (*Coumarouna*) *odorata*, FEVE-DE-TONKA. Légumineuses-Papilionacées.
Diserneston gummiferum (*Dorema ammoniacum*), PLANTE A GOMME-AMMONIAQUE (page 1082). Umbellifères.
Dolichos Lablab, *D. Catjang*, *D. ensiformis*, *D. tuberosus*, *D. bulbosus*, *D. urens*, *D. pruriens*, espèces du genre DOLICHOS. Légumineuses-Papilionacées.
Doronicum plantaginicum et *D. Pardalianches*, DORONICS. Composées-Corymbifères.
Dorstenia Contrayerva et *D. brasiliensis*, CONTRAYERVA. Urticées-Morées.
Draba alpina, *Draba* (*Erophila*) *verna*, DRAVES. Crucifères.
Dracæna Draco, DRAGONNIER, Arbre-à-sang-dragon. Asparaginées.
Dracocephalum austriacum, DRACOCÉPHALE. Labiées.
Dracontium polyphyllum, DRACONTIUM. Aroïdées.
Drimys Winteri, Arbre à ÉCORCE-de-Winter. Magnoliacées.
Drosera rotundifolia, et autres espèces, ROSSOLIS, Rosée-du-Soleil, Droséras. Droseracées.
Dryobalanops aromatica, CAMPHRIER-de-Bornéo. Diptérocarpées.

Echium vulgare, HERBE-AUX-VIPÈRES, VIPÉRINE. Borraginées.
Eleagnus angustifolia, Olivier-de-Bohême. ÉLÉAGNÉES.
Ephedra distachya, ÉPHÉDRA. Gnétacées.
Epilendrum Vanilla (*Vanilla aromatica*), VANILLE. Orchidées.
Epilobium angustifolium, ÉPILOBE, Laurier-de-Saint-Antoine. Onagraridées.
Epimedium alpinum, CHAPEAU-D'ÉVÊQUE. Berbéridées.
Equisetum hiemale, et autres espèces, PRÊLES. Equisétacées.
Ervum Lens, LENTILLE. Légumineuses-Papilionacées.
Eryngium campestre, CHARDON-ROLAND, Chardon-roulant, PANICAUT. Umbellifères.
Erysimum Barbarea, HERBE-DE-SAINT-BARBE. Crucifères.
Erythraea Centaurium, PETITE-CENTAURÉE. Gentianées.
Eucalyptus Globulus, EUCALYPTUS. Myrtacées.
Eucalyptus resinifera, l'un des Arbres-à-GOMME-KINO. Myrtacées.
Eugenia (*Jambosa*) *vulgaris*, JAM-ROSE. Myrtacées.
Euphorbia. *E. Esula*, *E. Gerardiana*, *E. Cyparissias*, *E. Helioscopia*, etc., etc., espèces du genre EUPHORBE. Euphorbiacées.
Euphorbia depauperata, Adandash; *E. Petitiiana* et *Schimperiaana*, Eudor-dorlien. Euphorbiacées. Voy. COUSSO.

- Euphorbia frutescens*, un des BOIS-ENIVRANTS. Euphorbiacées.
Euphorbia Lathyris, ÉPURGE. Euphorbiacées.
Euphrasia officinalis, EUPHRAISE. Scrofularinées.
Euryale ferox, Euryale. Nymphaeacées.
Evonymus europæus, BONNET-CARRÉ, FUSAIN. Célastrinées.
Exogonium officinale, JALAP. Convolvulacées.
Exostemma floribundum, un des FAUX-QUINQUAS. Rubiacées.
- Faba vulgaris*, PÈVE, Fève-de-marais. Papilionacées.
Fagara Pterota, BOIS-DE-FER-de-la-Jamaïque. Zanthoxylées.
Fagus silvatica, HÊTRE. Cupulifères.
Ferula Asa-fœtida, ASA- (ou ASSA-) FŒTIDA. Ombellifères.
Ferula communis, FÉRULE. Ombellifères.
Fevillea cordifolia, NOIX-DE-SERPENT. Cucurbitacées-Nhandirobées.
Ficaria ranunculoides, FICAIRE, Petite-Chélidoine, Petite-Éclaire. Renonculacées.
Ficus Carica, FIGUIER. Urticées-Morées.
Ficus elastica, *F. indica*, *F. religiosa* (sont des Arbres-à-CAOUTCHOUC). Morées.
Ficus religiosa, *F. bengalensis*, FIGUIER-DES-BANIAN. Urticées-Morées.
Fœniculum officinale, FENOUIL. Ombellifères.
Fragaria vesca, *F. collina*, *F. virginiana*, etc., espèces du genre FRAISIER. Rosacées.
Fraxinus excelsior, FRÊNE. Oléinées.
Fuchsia fulgens, *F. corymbiflora*, *F. cordifolia*, espèces du genre FUCHSIA. Onagraridées.
Fucus Helminthochorton (*Ceramium*, *Gigartina*, *Sphærococcus*), MOUSSE-DE-CORSE. Algues.
Fumaria officinalis (et espèces voisines), FUMETERRE. Fumariacées.
- Galactites tomentosa*, un des CHARDONS. Composées-Cinarocéphales.
Galactodendron utile, ARBRE-DE-LA-VACHE. Artocarpées.
Galega officinalis, GALÉGA. Papilionacées.
Galega sericea, un des BOIS-ENIVRANTS. Papilionacées.
Galipea (*Bonplandia*) *Cusparia*, ANGUSTURE, Angusture-vraie. Rutacées.
Galium verum, CAILLE-LAIT ; *G. Mollugo*, *G. Aparine*, *G. Cruciatum*, et autres espèces appartenant au même genre. Rubiacées.
Genista (*Sarothamnus*) *scoparia*, BALAI, Genêt. Papilionacées.
Genista tinctoria, HERBE-A-JAUNIR. Genêt-des-teinturiers. Papilionacées.
- Gentiana lutea*, GENTIANE, Grande-Gentiane. Gentianées. — *G. punctata*, *G. asclepiadea*, *G. Pneumonanthe*, *G. acaulis*, etc., etc., autres espèces du même genre.
Geranium Robertianum, et diverses autres espèces de *Geranium* et d'*Erodium*, BEC-DE-GRUE. Géraniacées.
Geum rivale, HERBE-A-LA-TACHE ; *G. urbanum*, BENOITE, HERBE-DE-SAINT-BENOIT. Rosacées.
Glechoma hederacea, LIERRE-TERRESTRE, HERBE-SAINT-JEAN. Labiées.
Globularia vulgaris, GLOBULAIRE ; *G. Atypum*, Turbith-indigène. Globulariées.
Glycyrrhiza glabra, RÉGLISSE. Papilionacées.
Gnaphalium dioicum, PIED-DE-CHAT : l'une des QUATRE-FLEURS. Composées-Corymbifères.
Gossypium herbaceum, COTONNIER. Malvacées.
Gratiola officinalis, GRATIOLE, HERBE-AU-PAUVRE-HOMME. Scrofularinées.
Guajacum officinale, et *G. sanctum*, *G. dubium*, *G. arboreum*, GAYAC ou GAÏAC, BOIS-SUDORIFIQUE. Zygophyllées.
- Hæmatoxylon campechianum*, BOIS-DE-CAMPÊCHE. Légumineuses.
Hancornia speciosa, Arbre-à-CAOUTCHOUC-du-Brézil. Apocynées.
Hebradendron cambogioides, un des Arbres-à-GOMME-GUTTE. Clusiacées.
Hedera Helix, LIERRE. Hédéracées.
Hedysarum coronarium, SAINFOIN-d'Espagne. Papilionacées.
Helianthemum vulgare, HÉLIANTHÈME. Cistinées.
Helianthus annuus, SOLEIL ; *H. tuberosus*, Topinambour. Composées-Corymbifères.
Heliotropium, HERBE-DE-SAINT-FIACRE ; *H. peruvianum*, HÉLIOTROPE. Borraginées.
Helleborus niger, ELLEBORE ou HELLÉBORE, Rose-de-Noël ; *H. fœtidus*, Pied-de-griffon ; *H. viridis*. Renonculacées.
Helvella, espèces du genre Helvelle. Voyez Champignons comestibles.
Hepatica triloba, HERBE-DE-LA-TRINITÉ, HÉPATIQUE. Renonculacées.
Heracleum Sphondylium, BRANC-URSINE. Ombellifères.
Herniaria glabra et *H. hirsuta*, HERBE-AUX-HERNIES. Paronychiées.
Hevea (*Siphonia*) *guianensis* (*Jatropha elastica*), Arbre-à-CAOUTCHOUC. Euphorbiacées.
Hibiscus Abelmoschus, AMBRETTE. Malvacées.
Hippomane Mancenilla (*H. Mancinella*), *H. ilicifolia*, MANGENILLIERS. Euphorbiacées.

Hippophaë rhamnoides (Hippophaë), ELÉAGNÉES.

Humulus Lupulus, HOUBLON. Cannabinées.

Hura crepitans, SABLIER. Arbre-du-diable. Euphorbiacées.

Hydnum, espèces du genre Hydne. Voyez CHAMPIGNONS comestibles.

Hydrocotyle vulgaris, ÉCUELLE-D'EAU. Ombellifères.

Hyoscyamus niger, JUSQUIAME, HERBE-AUX-CHEVAUX. Solanées.

Hypericum calycinum, ÉCLAIRE. Hypéricinées.

Hypericum perforatum, MILLEPERTUIS, HERBE-DE-LA-SAINT-JEAN. Hypéricinées.

Hyssopus officinalis, HYSOPE. Labiées.

Icica (Amyris) guianensis et heptaphylla, ENCENS-de-Cayenne. Térébinthacées-Amyridées.

Ignatia amara, FÈVE DE SAINT-IGNACE. Loganiacées.

Ilex Aquifolium, HOUX. Ilicinées.

Illicium anisatum, BADIANE, Anis-étoilé. Magnoliacées.

Impatiens Balsamina, BALSAMINE. Balsaminées.

Imperatoria Ostruthium, IMPÉRATEUR. Ombellifères.

Indigofera tinctoria, INDIGO. Papilionacées-Lotées.

Inula Helenium, ENULA-CAMPANA, Aunée. Composées-Corymbifères.

Ipomœa, Convolvulus, Calystegia (espèces des genres), VOLUBILIS, Liserons, Clochettes. Convolvulacées.

Isatis tinctoria, PASTEL. Crucifères.

Isonandra Gutta, GUTTA-PERCHA. Sapotacées.

Jacquinia armillaris, BOIS-A-BRACELETS. Myrsinées.

Jambosa (Eugenia) vulgaris, JAM-ROSE. Myrtacées.

Jasione montana, HERBE-BLEUE. Campanulacées.

Jasminum floribundum, Aulé. Jasminées. Voy. COUSSO.

Jasminum officinale, JASMIN. Jasminées.

Jatropha elastica (Hevea, Siphonia), Arbre-à-CAOUTCHOUC. Euphorbiacées.

Jatropha Manihot, MANIOC, MANIOQUE ou MANIHOT. Euphorbiacées.

Juglans regia, NOYER. Juglandées.

Juniperus communis, GENÉVRIER. Cupressinées.

Juniperus Sabina, SABINE. Cupressinées.

Juniperus virginiana et J. caroliniana, BOIS-DE-CÈDRE de Virginie. Cupressinées.

Krameria triandra, RATANHIA ou RATANIA. Polygalées.

Lactuca virosa, LAITUE VIREUSE. Composées-Liguliflores.

Lagenaria vulgaris, GOURDE, Calebasse. Cucurbitacées.

Lagetta lintearia, ARBRE-A-DENTELLE, BOIS-DENTELLE. Daphnoïdées.

Lappa communis, BARDANE. Composées-Cinarocéphales.

Lathræa Clandestina, CLANDESTINE; *L. Squamaria*, Orobanchées.

Laurus Camphora, CAMPHRIER. Arbre-aucamphre. Laurinées.

Laurus Cinnamomum (*Cinnamomum zeylanicum*), CANNELLIER. Laurinées.

Laurus nobilis, LAURIER-DES-POÈTES, Laurier d'Apollon, Laurier-sauce. Laurinées.

Laurus Persea, AVOCATIER. Laurinées.

Laurus Sassafras, un des BOIS-SUDORIFIQUES. Laurinées.

Lavandula vera, LAVANDE, Spic, Aspic. Labiées

Lawsonia inermis, HENNÉ. Lythariées.

Lecythis ollaria, MARMITE-DE-SINGE, Quatélé-marmite, Sapucaya. Myrtacées-Lécytidées.

Lepidium sativum, CRESSON-ALÉNOIS. Crucifères.

Levisticum officinale (*Ligusticum Levisticum*), LIVÊCHE, Ache. Ombellifères.

Licaria guianensis, l'un des BOIS-DE-ROSE. Laurinées.

Ligustrum vulgare, TROENE. Oléinées.

Lilium candidum, LIS-BLANC. Liliacées.

Linaria vulgaris, LINAIRE. Scrofularinées.

Linum usitatissimum, LIN. Linées.

Lippia citriodora, une des CITRONNELLES. Verbénacées.

Liquidambar orientale, STYRAX, Balsamifluées.

Liquidambar Styraciflua, LIQUIDAMBAR. Balsamifluées.

Lithospermum officinale, HERBE-AUX-PERLES. Borraginées.

Lithospermum tinctorium (*Anchusa tinctoria*), ORCANETTE. Borraginées.

Lobelia Caoutschouk, une des plantes à CAOUTCHOUC. Lobéliacées.

Lobelia urens, L. syphilitica, espèces du genre LOBELIA. Lobéliacées.

Lonicera Periclymenum, CHÈVREFEUILLE-DES-BOIS. Caprifoliacées.

Loranthus europæus, GUI. Loranthacées.

Lunaria biennis, L. annua, LUNAIRE. Crucifères.

Lupinus albus et autres espèces, LUPINS. Papilionacées.

Lychnis Coronaria, Coquelourde; *L. Flos-cuculi*, Œillet-des-prés; *L. silvestris*, Compagnon-rouge, etc. CARYOPHYLLÉES.

Lycopodium clavatum, HERBE-AUX-MASSUES. Lycopodiacées.

Lysimachia Nummularia, HERBE-AUX-ÉCUS. Primulacées.

Lythrum Salicaria, SALICAIRE. Lythrarées.

Malus communis, POMMIER. Pomacées.

Malva silvestris, *M. rotundifolia*, etc. MAUVES. Malvacées.

Mandragora officinarum, MANDRAGORE. Solanées.

Mangifera indica, *M. purpurea*, et autres espèces, MANGUIERS. Spondiacées.

Maranta Galanga, GALANGA. Amomacées.

Maranta indica, ARROW-ROOT. Amomées (Scitaminées-Cannacées).

Marrubium vulgare, MARRUBE, Baume. Labiées.

Matricaria Chamomilla, Petite-Camomille, CAMOMILLE-COMMUNE. Composées-Corymbifères.

Medicago sativa, LUZERNE. Papilionacées.

Melaleuca minor, et autres espèces, MÉLALEUCA. Myrtacées.

Melampyrum arvense, MÉLAMPYRE, Queue-de-renard. Scrofularinées.

Melia Azedarach, AZÉDARAC. Méliacées.

Melilotus officinalis, MÉLILOT. Papilionacées.

Melissa officinalis, MÉLISSE, une des Citronnelles. Labiées.

Melittis Melissophyllum, HERBE-SACRÉE, Herbe-saine. Labiées.

Menianthes trifoliata, MÉNIANTHE, TRÉFLE-D'EAU. Gentianées.

Menispermum Cocculus, COQUE-DU-LEVANT. Ménispermées.

Mentha piperita, MENTHE-POIVRÉE. Labiées.

Mentha rotundifolia, *M. silvestris*, *M. rubra*, etc., BAUMES-SAUVAGES. Labiées.

Mercurialis annua, MERCURIALE. Euphorbiacées.

Mesembrianthemum crystallinum, GLACIALE. Mésembrianthémées.

Mespilus germanica, NÉFLIER. Pomacées.

Mesua ferrea, l'un des BOIS-DE-FER. Clusiées.

Metrosideros (indéterminé), un des BOIS-DE-FER. Myrtacées.

Mimosa (Acacia) arabica, ACACIA-A-GOMME-ARABIQUE, Mimosées.

Mimosa Catechu, CACHOU (Cachou-de-Pégu). Légumineuses-Mimosées.

Mimosa (Acacia) Farnesiana, CASSIE. Mimosées.

Mimosa pudica, SENSITIVE. Mimosées.

Momordica Elaterium, CONCOMBRE-SAUVAGE, Concombre-d'âne. Cucurbitacées.

Morchella esculenta, MORILLE. Champignons.

Moringa pterygosperma, Arbre-à-NOIX-DE-BEN. Légumineuses-Cassiées.

Morus alba, MURIER-BLANC; *M. nigra*, MURIER-NOIR. Morées.

Musa paradisiaca et *M. sapientum*, BANANIERS. Musacées.

Myosotis palustris et *M. caespitosa*, MYOSOTIS, Ne-m'oubliez-pas. Borraginées.

Myosurus minimus, QUEUE-DE-SOURIS, Ratoncule. Renonculacées.

Myrica cerifera, CIRIER, Arbre-à-cire. Myricées.

Myrica Gale, GALT, Piment-royal. Myricées.

Myristica aromatica, MUSCADIER. Myristicées.

Myrobalanus citrina, FÈVE-DU-BENGAL. Combrétacées.

Myrospermum toluiferum, BAUME-DE-TOLU. Légumineuses-Papilionacées.

Myrocydon peruvianum, BAUME-DU-PÉROU. Légumineuses-Papilionacées.

Myrtus communis, MYRTE. Myrtacées.

Myrtus (Myrcia) pimentoides, PIMENT-ÉQUARRONNÉ. Myrtacées.

Narcissus Jonquilla, JONQUILLE. Amaryllidées.

Narcissus Pseudonarcissus, NARCISSE-DES-PRÉS. Amaryllidées.

Nasturtium officinale, CRESSON-DE-FONTAINE. Crucifères.

Negundo fraxinifolium (*Acer Negundo*), NÉGONDO. Acérinées.

Nelumbium speciosum, NÉLONBO, FÈVE-D'ÉGYPTÉ, LOTUS. Nélombonées.

Nepenthes ampullaria, et autres espèces, NÉPENTHES. Népenthées.

Nepeta Cataria, HERBE-AUX-CHATS. Labiées.

Nephelium Litchi (*Sapindus edulis*), LITCHI. Sapindacées.

Nerium Oleander, LAURIER-ROSE. Apocynées.

Nhandiroba trilobata, FÈVE DE SAINT-IGNACE du Brésil. Nhandirobées.

Nicotiana Tabacum, TABAC. Solanées.

Nigella damascena, Patte-d'araignée; *N. sativa*, Toute-épice; *N. arvensis*, etc., NIGELLES. Renonculacées.

Nufar luteum, NÉNUFAR-JAUNE. Nymphéacées.

Nymphaea alba, NÉNUFAR, NÉNUFAR-BLANC. Nymphéacées.

Ocimum Basilicum, BASILIC. Labiées.

Ocotea Pichurim, FÈVE-PICHURIM, Noix-de-Sassafras. Laurinées.

Oenanthe crocata, OENANTHE-SAFRANÉE. Umbellifères.

Oidium Tuckeri, OIDIUM. Champignons.

Olea europaea, OLIVIER. Oléinées.

Omphalodes verna, Grand-Myosotis; *O. linifolia*. OMPHALODE. Borraginées.

- Onobrychis sativa*, SAINFOIN. Papilionacées.
Ononis repens, ARRÊTE-BŒUF, BUGRANE. Légumineuses-Papilionacées.
Onopordon Acanthium, un des CHARDONS. Composées-Cinarocéphales.
Ophioglossum vulgatum, Langue-de-serpent, HERBE-SANS-COUTURE. Fougères.
Opuntia coccinellifera, NOPAL, Fiquier-d'Inde-de-la-cochenille. Cactées.
Opuntia Ficus-indica, RAQUETTE, Figue-d'Inde. Cactées.
Origanum vulgare, ORIGAN; *O. Majorana*, MARJOLAINE. Labiées.
Ormenis (Anthemis) mixta, CAMOMILLE-bicolore. Composées-Corymbifères.
Orobancha Epithymum, et autres espèces, OROBANCHE. Orobanchées.
Oryza sativa, RIZ. Graminées.
Oxalis Acetosella, ALLELUIA. Oxalidées.
- Paeonia officinalis*. PIVOINE. Renonculacées.
Paliurus aculeatus, PALIURE, Épine-du-Christ. Rhamnées.
Papaver Rhæus, COQUELICOT. Papavéracées.
Parietaria officinalis, PARIÉTAIRE. Urticées.
Paris quadrifolia, PARISETTE, Raisin-de-renard. Asparaginées.
Parnassia palustris, Herbe-du-Parnasse, Foin-du-Parnasse. DROSÉRACÉES.
Passiflora corulea, Grenadille, Fleur-de-la-Passion. PASSIFLORÉES.
Passiflora quadrangularis, BARRADINE. Passiflorées.
Pastinaca sativa, PANAIS, Ombellifères.
Pedicularis palustris, HERBE-AUX-POUX. Scrofularinées.
Pelargonium odoratissimum, GÉRANIUM-ROSAT. Géraniacées.
Petroselinum sativum (Apium Petroselinum), PERSIL. Ombellifères.
Phaseolus vulgaris, HARICOT. Papilionacées-Phaseolées.
Phellandrium aquaticum, PHELLANDRE. Ombellifères.
Phyllanthus virosus, un des BOIS-ENIVRANTS. Euphorbiacées.
Physalis Alkekengi (Coqueret). SOLANÉES.
Physostigma venenosum, FÈVE-D'ÉPREUVE-du-Calabar, Éséré. Légumineuses-Phaseolées.
Pimpinella Anisum, ANIS. Ombellifères.
Pinguicula vulgaris, PINGUICULE, GRASSETTE. Lentibulariées.
Pinus maritima, *P. silvestris*, et autres espèces du genre *Pinus*, PIN. ABIÉTINÉES.
Piper Betel, BÉTEL, Poivre-Bétel, Pipéracées.
Piper nigrum, POIVRE-noir; *Piper Cubeba*, Cubèbe, POIVRE-CUBÈBE; *Piper longum*, POIVRE-LONG. Pipéracées.
- Pircunia (Phytolacca) abyssinica*, Schebti. Phytolaccées. Voy. COUSSO.
Pirola rotundifolia, PIROLE. Pirolacées.
Pirus communis, POIRIER. Pomacées.
Pistacia Lentiscus, LENTISQUE. Térébinthacées.
Pistacia Terebinthus, TÉRÉBINTHE. Térébinthacées.
Pistacia vera, PISTACHIER. Térébinthacées.
Pisum arvense, PISAILLE. Papilionacées.
Pisum sativum, POIS-VERT, Petit-pois. Papilionacées.
Plantago arenaria; *P. Psyllium*, HERBE-AUX-PUCES. Plantaginées.
Plumbago europæa, DENTELAIRE. Plombaginées.
Plumeria alba, FRANGIPANIER. Apocynées.
Pogostemon Patchouly, PATCHOULY. Labiées.
Poinciana pulcherrima et *P. Gilliesii*, POINCIANA, Fleur-de-paon, Fleur-de-paradis. Légumineuses.
Polygala vulgaris, *P. amara*, etc., POLYGALA; *P. Senega*, POLYGALA-de-Virginie. Polygalées.
Polygonatum vulgare et *P. uniflorum (Convallaria Polygonatum)*, Sceau-de-Salomon. ASPARAGINÉES.
Polygonum aviculare, TRAINASSE. Polygonées.
Polygonum Bistorta, BISTORTE. Polygonées.
Polygonum Fagopyrum et *P. tataricum*, BLÉ-NOIR (Sarrasin). Polygonées.
Polygonum Hydropiper, POIVRE-D'EAU. Polygonées.
Polygonum orientale, Grande-Persicaire. Polygonées.
Polygonum Persicaria, PERSICAIRE, Renouée. Polygonées.
Polypodium vulgare, POLYPODE. Fougères.
Polyporus (Boletus) igniarius, BOLET-AMADOUVIER. Champignons.
Polyporus (Boletus) officinalis, AGARIC-DES-PHARMACIES. Classe des Champignons.
Populus alba, BLANC-DE-HOLLANDE (Peuplier-blanc). Salicinées.
Populus nigra, et autres espèces, PEUPLIERS. Salicinées.
Posidonia Caulini, Paille-de-mer. NAÏADÉES.
Potentilla Anserina, ARGENTINE. Rosacées.
Poterium Sanguisorba, PIMPRENELLE. Rosacées.
Primula grandiflora, PRIMEVERE; *P. officinalis*, Coucou, Coqueluchon; *P. Auricula*, Oreille-d'ours. Primulacées.
Prunus spinosa, PRUNELLIER, Épine-noire; *P. domestica* et *P. insilitia*, PRUNIERS. Amygdalées.
Psidium piriferum, GOYAVIER, GOUYAVIER, et *P. pomiferum*, *P. aromaticum*, etc. Myrtacées.
Psychotria emetica, IPÉCACUANA-STRIÉ. Rubiacées.

- Pterocarpus Marsupium*, ARBRE-à-GOMME-KINO. Légumineuses.
- Pterocarpus Santalinus*, BOIS-DE-SANTAL ou DE-SANTAL. Légumineuses.
- Pulicaria dysenterica*, HERBE-SAINT-ROCH. Composées-Corymbifères.
- Pulmonaria angustifolia*, PULMONAIRE, HERBE-AU-LAIT-DE-NOTRE-DAME. Borraginées.
- Pulmonaria officinalis*, PULMONAIRE. Borraginées.
- Punica Granatum*, GRENADIER. Granatées.
- Pyrethrum Parthenium*, CAMOMILLE, MATRICAIRE (Grande-Camomille). Composées-Corymbifères.
- Quassia amara*, BOIS-AMER (Quassia). Simaroubées.
- Ranunculus asiaticus*, RENONCULE-des-jardins. — *R. acris*, *R. Flammula*, *R. Thora*, *R. sceleratus*, etc., diverses espèces de RENONCULES. Renonculacées.
- Ranunculus repens*, var. à fleurs doubles. BOUTONS-D'OR. Renonculacées.
- Raphanus sativus*, RADIS-ROSE, et var. *R. niger*, RADIS-NOIR. Crucifères.
- Reseda Luteola*, GAUDE. Résédacées.
- Reseda odorata*, RÉSÉDA, HERBE-D'AMOUR. Résédacées.
- Rhamnus catharticus*, NERPRUN. Rhamnées.
- Rhamnus ellipticus*, un des BOIS-DE-FER. Rhamnées.
- Rhamnus Frangula*, BOIS-NOIR, BOURDAINE. Rhamnées.
- Rheum palmatum*, *R. undulatum*, *R. australe*, etc., RHUBARBES. Polygonées.
- Rhizophora Mangle*, MANGLIER, Palétuvier. Rhizophorées.
- Rhus Coriaria*, SUMAC ; *R. Cotinus*, Fustet. Térébinthacées.
- Ribes rubrum*, GROSEILLIER ; *R. Grossularia*, *G. épineux* ; *R. nigrum*, CASSIS. Grossulariées.
- Richardsonia brasiliensis*, IPÉCACUANHA-ONDULÉ. Rubiacées.
- Ricinus Palma-Christi*, RICIN, Palma-Christi. Euphorbiacées.
- Robinia Panacocco* et *R. tomentosa*, BOIS-DE-FER. Légumineuses.
- Robinia Pseudacacia*, ACACIA, Acacia-blanc. Légumineuses-Papilionacées.
- Rosa gallica*, ROSE-DE-PROVINS ; *R. centifolia*, *R. canina*, etc., espèces du genre ROSIER. Rosacées.
- Rosmarinus officinalis*, ROMARIN. Labiées.
- Rottlera tinctoria*, KAMALA. Euphorbiacées.
- Rubia tinctorum*, GARANCE. Rubiacées.
- Rubus fruticosus*, *R. cespitosus*, et autres espèces du genre *Rubus*, RONCES. Rosacées.
- Rumex Hydrolapathum*, HERBE-BRITANNIQUE. Polygonées.
- Rumex Patientia* et espèces voisines, PATIENCE. Polygonées.
- Ruscus aculeatus*, PETIT-HOUX. Asparaginéées.
- Ruta graveolens*, RUE. Rutacées.
- Saccharum officinale*, CANNE-A-SUCRE, Cannamelle. Graminées.
- Sagus Rumphii*, *S. vinifera*, *S. pedunculata*, Palmiers-à-sagou, SAGOUTIERS. Palmiers.
- Salix alba*, et autres espèces, SAULE. — *S. Vitellina*, et autres espèces, Osier, Verdiaux. Salicinées.
- Salvia officinalis*, SAUGE. Labiées.
- Salvia Sclarea*, ORVALE, Sclarée, Toute-bonne. Labiées.
- Sambucus Ebulus*, YEUBLE. Caprifoliacées.
- Sambucus nigra*, SUREAU ; *S. racemosa*, *S. à-grappes*. Caprifoliacées.
- Sanicula europaea*, SANICLE. Umbellifères.
- Santolina Chamæcyparissus*, SANTOLINE. Composées-Corymbifères.
- Sapindus edulis* (*Nephelium Litchi*), LITCHI. Sapindacées.
- Sapintus Saponaria*, *S. detergens*, SAVONNIER. Sapindacées.
- Saponaria officinalis*, SAPONAIRE. Caryophyllées.
- Sapota Achras* (*Achras Sapotilla*), SAPOTILLIER. Sapotacées.
- Sarothamnus* (*Genista*) *scoparius*, BALAI (Genêt). Papilionacées.
- Satureia hortensis*, SARRIETTE. Labiées.
- Saussurea* (*Haplotaxis*) *Costus*, COSTUS D'ARABIE. Composées-Cinarocéphales.
- Saxifraga granulata*, *crassifolia*, etc., espèces du genre SAXIFRAGE. Saxifragées.
- Scabiosa atropurpurea*, SCABIEUSE, Fleur-de-veuve ; *S. Succisa*, Mors-du-diable ; *S. arvensis*, *S. Columbaria*, SCABIEUSES, diverses espèces. Dipsacées.
- Scandix Pecten-Veneris*, Peigne-de-Vénus ; *S. Cerefolium* (*Chærophyllum sativum*), CERFEUIL. Umbellifères.
- Schinus Molle*, FAUX-POIVRIER. Térébinthacées.
- Scilla maritima*, SCILLE-OFFICINALE. Liliacées.
- Scolopendrium officinale*, SCOLOPENDRE. Fougères.
- Scorzonera hispanica*, SCORSONÈRE, Salsifis noir. Composées-Liguliflores.
- Scrofularia aquatica*, Scrofulaire, HERBE-CARRÉE. Scrofularinées.
- Scrofularia nodosa*, SCROFULAIRE. Scrofularinées.
- Scutellaria galericulata*, SCUTELLAIRE. Labiées.

- Sedum acre*, VERMICULAIRE. Crassulacées.
Sedum album, Trique-madame. Crassulacées.
Sedum Telephium, HERBE-A-LA-COUPURE, Orpin. Crassulacées.
Sempervivum tectorum, JOUBARBE. Crassulacées.
Senecio Jacobæa, Jacobée, HERBE-SAINT-JACQUES. Composées-Corymbifères.
Serapias et *Cephalanthera* (espèces des genres), ELLÉBORINES. Orchidées.
Sideroxylon (*Curtisia*) *cinereum*, BOIS-DE-FER-d'Afrique. Cornées.
Silybum Marianum, CHARDON-MARIE. Composées-Cinarocéphales.
Sinapis alba, MOUTARDE-BLANCHE, *S. nigra*, MOUTARDE-NOIRE. Crucifères.
Siphonia (*Hevea*) *guianensis*, Arbre-à-CAOUTCHOUC. Euphorbiacées.
Sisymbrium Alliaria, ALLIAIRE. Crucifères.
Smilax China et *S. Sarsaparilla*, un des BOIS-SUDORIFIQUES. Smilacinées.
Smilax Sarsaparilla, SALSEPAREILLE. Asparaginées.
Solanum Dulcamara, DOUCE-ÂMÈRE. Solanées.
Solanum Lycopersicum, TOMATE, Pomme-d'amour. Solanées.
Solanum mammosum, POMME-POISON. Solanées.
Solanum nigrum, MORELLE, BRÈDES. Solanées.
Solanum tuberosum, POMME-DE-TERRE. Solanées.
Sorbus domestica, SORBIER, CORMIER. Pomacées.
Sorbus torminalis, ALISIER. Pomacées.
Sphacelia segetum, Champignon qui transforme le grain du Seigle ou autre Graminée en ERGOT, *Sclerotium* (*Spermædia*, *Nosocarya*) *Clavus*.
Spilanthus oleracea, CRESSON-DE-PARA. Composées-Corymbifères.
Spinacia oleracea, ÉPINARD. Chénopodiées.
Spiræa Aruncus, BARBE-DE-BOUC. Rosacées.
Spiræa Filipendula, FILIPENDULE. Rosacées.
Spiræa Ulmaria, REINE-DES-PRÉS. Rosacées.
Statice Armeria (*Armeria vulgaris*), GAZON-D'ESPAGNE, G.-d'Olympe. Plombaginées.
Strychnos colubrina, BOIS-DE-COULEVRE. Apocynées-Loganiacées.
Strychnos Nux-vomica, Arbre-à-NOIX-VOMIQUE. Loganiacées.
Strychnos Tieute, Upas-tieuté (voy. POISONS VÉGÉTAUX). Loganiacées.
Strychnos toxifera, Ourari, Curare (voy. POISONS VÉGÉTAUX). Loganiacées.
Styrax Benzoin, BENJOIN. Styracinées.
Swietenia rubra, *S. febrifuga*, *S. Mahagoni*, arbres fournissant le BOIS-D'ACAJOU. Cédralacées.
Symphytum officinale, CONSOUDE, Grande-Consoude. Borraginées.
Syringa vulgaris, LILAS. Oléinées.
Tamarindus indica, TAMARIN. Composées-Corymbifères.
Tamus communis, Sceau-de-la-Vierge. Dioscorinées.
Tanacetum vulgare, TANAISIE. Composées-Corymbifères.
Taraxacum Dens-leonis, PISSENLIT, Lion-dent. Composées-Liguliflores.
Terminalia Catappa, BADAMIER, et autres espèces du genre *Terminalia* : *T. Vernix*, *T. Benzoin*, *T. moluccana*. Combretacées.
Teucrium Chamædrys, GERMANDRÉE, Petit-Chêne. Labiées.
Thea sinensis, THÉ. Camelliacées.
Theobroma Cacao, CACAO. Malvacées-Byttneriacées.
Theobroma (*Bubroma*) *Guazuma*, BOIS-DE-CÈDRE-de-la-Jamaïque. Malvacées-Byttneriacées.
Thlaspi arvense, Monnoyère, HERBE-AUX-ÉCUS. Crucifères.
Thymus Serpyllum, SERPOLET. Labiées.
Thymus vulgaris, THYM. Labiées.
Tilia platyphyllos et *T. silvestris*, TILLEUL. Tiliacées.
Tormentilla Potentilla (*Potentilla vulgaris*), TORMENTILLE. Rosacées.
Tragopogon porrifolius, SALSIFIS, Salsifiblanche. Composées-Liguliflores.
Trapa natans, CORNUELLE, Macre, Châtaigne-d'eau. Haloragées-Trapées.
Trifolium pratense, TRÈFLE, Gros-Trèfle ; *T. repens*, Trèfle-blanc ; *T. incarnatum*, Trèfle-incarnat. Papilionacées.
Trigonella Fœnum-græcum, FENU-GRÈC. Papilionacées.
Triticum (Froment), *Hordeum* (Orge), *Secale* (Seigle), *Avena* (Avoine), CÉRÉALES. Graminées.
Triticum hibernum, *T. turgidum*, *Spelta*, *T. monococcum*, espèces diverses de BLÉ ou FROMENT (CÉRÉALES). Graminées.
Triticum repens, l'un des CHIENDENTS. Graminées.
Tropeolum majus, CAPUCINE. Tropéolées.
Tuber cibarium, TRUFFE. Champignons.
Tussilago Farfara, TUSSILAGE, Pas-d'âne, l'une des QUATRE-FLEURS. Composées-Corymbifères.
Uncaria Gambir, un des Arbres-à-CACHOU. Rubiacées.
Unona æthiopica, POIVRE-du-Brésil. Anonacées.
Urceola elastica, Arbre-à-CAOUTCHOUC de Bornéo. Apocynées.

1388 TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS SCIENTIFIQUES LATINS, ETC.

Urtica dioica, *U. urens*, et autres espèces,
ORTIE. Urticées.

Utricularia vulgaris, UTRICULAIRE. Lenti-
bulariées.

Vaccinium Myrtillus et *V. uliginosum*,
MYRTILLE, AIRELLE, Ambresailles. Vacci-
niées.

Vahia gumifera, Arbre-à-CAOUTCHOUC de
Madagascar. Apocynées.

Valeriana celtica, NARD-CELTIQUE. Valéria-
niées.

Valeriana officinalis, Grande-Valériane,
HERBE-A-LA-MEURTRIE. Valérianiées.

Valerianella olitoria et *V. corinata*, Dou-
cETTE, Mâche. Valérianiées.

Vanilla aromatica (*Epidendrum Vanilla*),
VANILLE. Orchidées.

Veratrum album, ELLÉBORE-BLANC. Colchi-
cacées.

Verbascum Blattaria, HERBE-AUX-MITES.
Verbascées.

Verbascum Ternacha, Ternaha. Verbascées.
Voy. COUSSO.

Verbascum Thapsus, BOUTILLON-BLANC (Mo-
lène). Solanées-Verbascées.

Verbena officinalis, VERVEINE. Verbénacées.

Veronica Beccabunga, BECCABONGA, CRES-
SON-DE-CHEVAL. Scrofularinées.

Veronica officinalis, VÉRONIQUE, *V. Becca-*
bunga, BECCABONGA. Scrofularinées.

Viburnum Opulus, var. *sterilis*, BOULE-DE-
NEIGE. Caprifoliacées.

Vicia sativa, VESCE. Papilionacées.

Victoria Reginae, VICTORIA. Nymphéacées.

Villarsia nymphoides, PETIT-NÉNUFAR. Gen-
tianées.

Vinca minor et autres espèces, PERVENCHE.
Apocynées.

Vincetoxicum officinale, DORME-VEUX.
Apocynées.

Viola odorata, VIOLETTE; *V. tricolor*, PEN-
SÉE. Violariées.

Viola tricolor, PENSÉE-SAUVAGE. Violariées.

Viscum album, GUI. Loranthacées.

Vitex Agnus-castus, GATTILIER. Verbéna-
cées.

Vitis vinifera, VIGNE. Ampélidées.

Xanthoxylon piperitum, POIVRE-du-Japon.
Zanthoxylées.

Yucca aloëfolia, *gloriosa*, etc., YUCCAS.
Liliacées.

Zea Mays, BLÉ-DE-TURQUIE (MAÏS). Grami-
nées.

Zingiber officinale, GINGEMBRE. Amomacées-
Cannacées.

Zizyphus vulgaris, JUJUBIER. Rhamnées.

Zostera marina, ZOSTÈRE. Naïadées.

FIN DE LA TABLE DES NOMS SCIENTIFIQUES LATINS.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

8 GEN 1870



- BRONGNIART.** *Énumération des genres de plantes cultivées au Muséum d'histoire naturelle de Paris*, par Ad. Brongniart, membre de l'Institut, professeur au Muséum. *Deuxième édition.* Paris, 1850, 1 vol. in-12 de 240 pages. 3 fr.
- BUREAU (Ed.).** *Monographie des bignoniacées.* Généralités, organogénie, organographie. Paris, 1863, grand in-4°, 200 pages avec 26 planches. 20 fr.
- CAUVET.** *Nouveaux éléments d'histoire naturelle médicale*, par D. Cauvet, professeur agrégé à l'École supérieure de pharmacie de Strasbourg. Paris, 1869, 2 vol. in-18 Jésus, avec 790 figures. 12 fr.
- DE CANDOLLE (A. P.).** *Collection de mémoires pour servir à l'histoire du règne végétal.* Paris, 1828-1838. Dix parties en un volume in-4°, avec 99 planches. 30 fr.
- DUCHARTRE.** *Éléments de botanique*, par P. Duchartre, membre de l'Institut (Académie des sciences), professeur à la Faculté des sciences de Paris. Paris, 1867, 1 vol. in-8 de 1088 pages, avec 510 figures, cartonné. 18 fr.
- DUVAL-JOUVE.** *Histoire naturelle des Equisetums de la France.* Paris, 1864, 1 volume in-4°, viii-296 pages, avec 10 planches gravées en partie coloriées et 33 figures. 20 fr.
- GODRON.** *De l'espèce et des races dans les êtres organisés.* Paris, 1852, 2 volumes in-8. 12 fr.
- LA MOTTE (M.).** *Catalogue des plantes vasculaires de l'Europe centrale*, comprenant la France, la Suisse, l'Allemagne. Paris, 1847, in-8 de 104 pages à 2 colonnes. 2 fr. 50
- LAURENT (P.).** *Études physiologiques sur les animalcules des infusions végétales*, comparés aux organes élémentaires des végétaux. Nancy, 1854-1858, 2 vol. in-4°, avec planches (40 fr.). 45 fr.
- LECOQ (H.).** *Études sur la géographie botanique de l'Europe*, et en particulier sur la végétation du plateau central de la France. Paris, 1854-1858, 9 vol. gr. in-8, avec 3 pl. col. 72 fr.
- LOISELEUR-DESLONCHAMPS (J. L. A.).** *Nouvel herbier de l'amateur.* 1 vol. in-8, avec 52 planches coloriées (84 fr.) 40 fr.
- Le même, in-4°. 50 fr.
- PAULET (J.-J.) et LÉVEILLÉ.** *Iconographie des champignons.* Recueil de 217 pl., accompagné d'un texte nouveau, par J. L. Léveillé. Paris, 1855, 1 vol. in-folio de 135 pages avec 217 planches coloriées, cartonné. 170 fr.
- RASPAIL (F. V.).** *Nouveau système de physiologie végétale et de botanique.* 2 vol. in-8, et atlas de 60 planches. 30 fr.
- Le même, avec planches coloriées. 50 fr.
- SAINT-HILAIRE (Auguste de).** *Plantes usuelles des Brésiliens.* Paris, 1824-1828, 1 vol. in-4°, avec 70 planches cartonnées. 36 fr.
- SCHIMPER.** *Traité de paléontologie végétale*, ou la flore du monde primitif dans ses rapports avec les formations géologiques et la flore du monde actuel, par W. P. Schimper, professeur à la Faculté des sciences de Strasbourg. Paris, 1869, 2 vol. gr. in-8, avec atlas de 100 planches gr. in-4°, lithogr. Le tome I et les livraisons 1 et 2 de l'atlas composées de 50 planches sont en vente. 50 fr.
- Le tome II paraîtra en deux fascicules, accompagnés chacun d'une livraison de 25 planches.
- VERLOT (Bernard).** *Le guide du botaniste herborisant*, conseils sur la récolte des plantes, la préparation des herbiers, l'exploration des stations de plantes phanérogames et cryptogames et les herborisations. Paris, 1865, in-18 de 600 pages avec figures, cartonné. 5 fr. 50

I no. 5788141

